

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODEL PERMAINAN KEPALA
BERNOMOR UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA HAYATI DUMAI KECAMATAN
DUMAI BARAT KOTA DUMAI**



Oleh

EMA NURMA DHANI

NIM.10715000630

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2011 M**

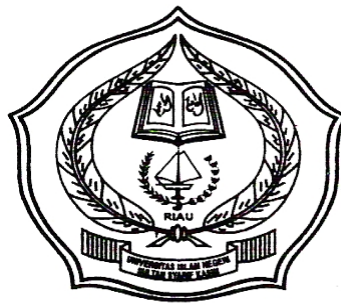
**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODEL PERMAINAN KEPALA
BERNOMOR UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA HAYATI DUMAI KECAMATAN
DUMAI BARAT KOTA DUMAI**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

EMA NURMA DHANI

NIM.10715000630

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2011 M**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai*, yang ditulis oleh Ema Nurma Dhani NIM.10715000630 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 11 Rajab 1432 H
13 Juni 2011 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dra. Risnawati, M.Pd.

Zubaidah Amir, MZ, M.Pd.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai*, yang ditulis oleh Ema Nurma Dhani NIM.10715000630 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 06 Sya'ban 1432 H/08 Juli 2011 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 06 Sya'ban 1432 H
08 Juli 2011 M

Mengesahkan

Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.

Dra. Risnawati, M.Pd.

Penguji I

Penguji II

Melly Andriani, M.Pd.

Annisa Kurniati, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.

NIP. 19700222199703 2 001

PENGHARGAAN

Alhamdulillah Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya shalawat beriring salam tak lupa pula penulis utuskan buat rasul junjungan alam yakni kepada nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun kita semuanya ke alam ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Skripsi ini berjudul : ”Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai”. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat dorongan dari orang-orang tercinta. Terutama sekali keluarga besar penulis yang pertama sekali penulis cintai dan penulis sayangi sepanjang hayat yaitu *ayahanda dan ibunda tercinta*, Rusli Syamsuddin dan Nurhayati. A. yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil, jasa ayahanda dan ibunda tidak akan ananda lupakan, karena berkat doa dan pengorbanan ayahanda dan ibunda yang tulus sehingga ananda bisa menyelesaikan skripsi ini. Semoga ayahanda dan ibunda selalu dalam lindungan rahmat dan karunia nya. Selanjutnya buat kakakku tercinta yaitu : Afrini Nurita, S. Pdi yang tak akanku lupakan betapa besarnya dukunganmu yang begitu tulus memberi motivasi dan dukungan kepada adikmu ini, untuk abangku tercinta yaitu : Ardi Ali Putra, S. Sos, terima kasih dukungannya, dan untuk adikku yang satu-satunya yaitu Muhammad Sya’putra. Selain itu, dalam menulis skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak lain. Maka pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, figur pemimpin UIN yang arif dan bijaksana sehingga UIN bisa maju dan terus maju untuk kedepannya.

2. Ibu DR. H. Helmiati, M. Ag. Sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
3. Ibu Dra. Risnawati. Sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang telah banyak membantu penulis selama penulis menjadi mahasiswa hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Zubaidah Amir MZ, M. Pd. Selaku sekretaris jurusan pendidikan matematika dan juga telah membantu penulis dan meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberi kemudahan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
5. Segenap keluarga besar dosen staf jurusan pendidikan matematika yang telah banyak membantu penulis selama penulis menimba ilmu di UIN SUSKA Riau.
6. Bapak Solehan, A. Md selaku kepala sekolah SMP Hayati Dumai yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
7. Ibu Hadidtia. Selaku Guru matematika kelas VIII SMP Hayati Dumai yang telah banyak memberikan bantuan dan kemudahan selama penulis melakukan penelitian.
8. Buat Ibu Nuraida Fitri Lestari dan oomku Azhar S. Pd. I dan sepupuku Kak Nina, Yati, Uwa, Arif, Amie, dan Adi yang telah banyak memberikan motivasi dan kemudahan buat penulis selama penulis menimba ilmu.
9. Buat seseorang yang telah menemanin penulis, baik dalam keadaan suka maupun duka.
10. Buat keluarga besar PMT 2007. Agus Salim Daulay (Kosma yang serius), Dedek (orang yang paling tinggi dikelas), Mizan (Anak Sepotong yang mirip orang cina), Syafruddin (Nah....ini yang paling gesit dan imut, dia seseorang sahabat yang terbaik bagi penulis), Rohimah (Kapten Volley Ball dengan kiri mautnya). Dan teman-teman lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Atas segala peran dan partisipasinya yang telah diberikan dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Akhirnya penulis mengharapkan mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan kedepannya. Amin

Pekanbaru, Juni 2010

Penulis

Ema Nurma Dhani

persembahan

Tuhan.....

*hamba bertasbih memuja rahmat dan keagungan Mu
Dalam ketulusan hati dan tangisan syukur dalam ridhemu
Dalam lantunan syair dan doa dalam arasyMu
Engkau beri jawaban dari akhir sebuah penantian
Tuntunlah kaki hamba membawa mutiara kecil ini
Menghapus air mata diwajahnya yang telah*

*Tuhan.....izinkan hamba Menyinari wajahnya
Dengan kristal-kristal kebahagiaan*

*Tiada luntur dan tak akan pudar dan terus bersinar
Dalam Setiap keheningan malam yang suram
Dalam Setiap detik-detik langkah dan geraknya
Kekahkan tangan hamba menopang tubuhnya yang lemah
Sinari hati hamba dalam cahaya ketulusannya
Butakan hati hamba dalam melihat cacat dan celanya*

Ayahanda dan ibunda tercinta

*Jika suatu saat nanti engkau telah bersandarlah dibahuku
Jika suatu saat nanti langkah mu semakin lemah
Melangkahlah disampingku dan pegang erat tanganku
Jika suatu saat nanti engkau ingin menangis peluklah erat tubuhku
Jika suatu saat engkau bosan berceritalah bersamaku
Tiada hal terindah dalam hidupku
Ketika aku mempersembahkan*

*Sebuah kado kecil untukmu
kado terindah yang engkau rajut sendiri dengan benang emas
sewaktu aku masih dalam kandunganmu
sampai aku mengerti arti hidup itu indah jika kujalani bersamamu*

*Suatu waktu nanti
Dalam sebuah surga kebahagiaan
Kutuntun tubuhmu yang semahituk selalu disampingku
Akan kukatakan pada seluruh dunia
Tiada sedikitpun kesedihan kujalani bersamamu
Tiada kekhawatiran sedikitpun bila engkau disampingmu
Karena aku telah menemukan
Surga yang indah bersamamu
Yang kita rajut dalam sebuah arti kehidupan
Melewati hari dalam indahnya tamsil-tamsil tuhan
Yang tersirat dalam kalamnya dan tersurat dalam kitabnya*

By : Ema Nurma Dhani

ABSTRAK

**EMA NURMA DHANI (2011) : EFEKTIFITAS PENGGUNAAN
MODEL PERMAINAN KEPALA
BERNOMOR UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA HAYATI DUMAI
KECAMATAN DUMAI BARAT KOTA
DUMAI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika dan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai. Sedangkan objek penelitian ini adalah motivasi belajar matematika siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswi kelas VIII yang berjumlah 60 siswa yang terdiri dari 2 kelas. Untuk mendapatkan data di lapangan, penulis menggunakan teknik dokumentasi, observasi, dan angket. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika, penulis menggunakan teknik deskriptif kualitatif, yang dapat disimpulkan bahwa efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika dikategorikan “Kuat” dengan persentase 80,267%.

Sedangkan teknik analisis data untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, penulis menggunakan test “t”, yang dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

ملخص

إيما نورما ضائي (٢٠١١) : فعالية استخدام طريقة اللعبة حسب الرأس لتحسين الدوافع الدراسي الرياضية لطلبة الصف الثامن بالمدرسة الإعدادية حيائي دوماي مركز دوماي الشرقية بمدينة دوماي.

الهدف من هذه الدراسة لمعرفة كيفية فعالية استخدام طريقة اللعبة حسب الرأس لتحسين الدوافع الدراسي الرياضية ولمعرفة سواء هناك فرق مهم بين دوافع الطلبة في دراسة الرياضية باستخدام طريقة اللعبة حسب الرأس ودوافع الطلبة في دراسة الرياضية باستخدام طريقة تقليدية. الموضوع في هذا البحث الطلاب و الطالبات من الصف الثامن بالمدرسة الإعدادية حيائي دوماي مركز دوماي الشرقية بمدينة دوماي بينما الهدف في هذه الدراسة الدوافع في دراسة الرياضية لطلبة الصف الثامن بالمدرسة الإعدادية حيائي دوماي مركز دوماي الشرقية بمدينة دوماي. الأفراد في هذه الدراسة جميع الطلاب و الطالبات من الصف الثامن بقدر ٦٠ طالبا وكانوا من الفصلين. ثم لنيل البيانات المطلوبة في هذه الدراسة استخدم الباحث الأساليب الآتية هي التوثيق و الملاحظة و الاستبيان. وتحلل البيانات في هذه الدراسة لمعرفة كيفية فعالية استخدام طريقة اللعبة حسب الرأس لتحسين الدوافع الدراسي الرياضية واستخدم الباحث أسلوبا وصفا نوعيا مع الاستنباط أن فعالية استخدام طريقة اللعبة حسب الرأس لتحسين الدوافع الدراسي الرياضية على المستوى "جيد" مع نسبتها بقدر ٨٠،٢٦٧ في المائة.

وأساليب جمع البيانات لمعرفة سواء هناك فرق مهم بين دوافع الطلاب في دراسة الرياضية باستخدام طريقة اللعبة حسب الرأس بين دوافع الطلاب باستخدام طريقة تقليدية، استخدم الباحث الاختبار "ت" مع الاستنباط أن هناك فرقا مهما بين دوافع الطلاب في دراسة الرياضية باستخدام طريقة اللعبة حسب الرأس بين دوافع الطلاب باستخدام طريقة تقليدية.

ABSTRACT

Ema Nurma Dhani (2011): The Effectiveness Of Using Game Numbered Heads Together To Increase Mathematic Learning Motivation For The Eighth Class Of Junior High School Hayati Dumai District Of West Dumai Dumai City.

The aim of this study is to know how the effectiveness of using headed number game toward mathematic learning motivation and to know whether there is or not the significant different between students' motivation in studying mathematic subject by using headed number game model and students' learning motivation in studying mathematic by using conventional model. The subject in this study are male and female student of junior high school Hayati Dumai district of West Dumai Dumai city while the object is mathematic learning motivation for the eight class students of junior high school Hayati Dumai district of West Dumai Dumai city. The populations in this study are male and female students of junior high school Hayati Dumai district of West Dumai Dumai city as many as 60 students and are taken from two classes. To get the data required in this study the writer uses the techniques of documentation, observation and questionnaires. And the techniques of data analysis used in this study are in order to know how the effectiveness of using number headed game toward mathematic learning motivation, and the writer uses descriptive qualitative technique with the conclusion that the effectiveness of using number headed game is categorized "strong" with the percentage 80,267%.

The techniques of data analysis are in order to know whether there is or not the significant different between students' motivation in studying mathematic subject by using headed number game model and students' learning motivation in studying mathematic by using conventional model, the writer test 't' and concluded that there is significant different between students' motivation in studying mathematic subject by using headed number game model and students' learning motivation in studying mathematic by using conventional model.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
PENGHARGAAN	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Alasan Memilih Judul	6
C. Definisi Istilah.....	7
D. Permasalahan.....	8
E. Tujuan dan Manfaat	9
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Motivasi Belajar	11
B. Model Permainan Kepala Bernomor.....	20
C. Hubungan Efektifitas penggunaan Model Kepala Bernomor dengan Motivasi Belajar Matematika.....	22
D. Penelitian yang Relevan.....	23
E. Konsep Operasional	25
F. Asumsi dan Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	29
B. Subjek dan Objek Penelitian	29
C. Populasi dan Sampel	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	30
E. Teknik Analisis Data.....	31

BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	32
B. Penyajian Data.....	41
C. Analisis data	69

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	74
B. Saran	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

TABEL.1	Keadaan Pimpinan Tahun Ajaran 2010-2011	37
TABEL.2	Keadaan Tenaga Pendidikan Tahun Ajaran 2010-2011	37
TABEL.3	Keadaan Tenaga Administrasi Tahun Ajaran 2010-2011	38
TABEL.4	Data Siswa dalam Lima Tahun Terakhir.....	39
TABEL.5	Data Sarana Prasarana yang dimiliki SMP Hayati Dumai Tahun Ajaran 2010-2011	40
TABEL.6	Jawaban Responden tentang Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas VIII. 2 Menggunakan Model Permainan Kepala Bernomor	47
TABEL.7	Adanya Hasrat dan keinginan berhasil.....	50
TABEL.8	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	52
TABEL.9	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	53
TABEL.10	Adanya penghargaan dalam belajar	55
TABEL.11	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	56
TABEL.12	Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga Memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.....	58
TABEL.13	Rekapitulasi Jawaban Responden Motivasi Belajar Siswa Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor	59

TABEL.14 Jawaban Responden tentang Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas VIII. 1 Model Permainan Pembelajaran Konvensional.....	62
TABEL.15 Skor Motivasi Belajar Matematika siswa kelas VIII.2 yang Diajar dengan menggunakan Model Permainan Kepala Bernomor (X)	65
TABEL.16 Skor Motivasi Belajar Matematika siswa kelas VIII.1 yang Diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Konvensional (Y)	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1	Kisi-kisi Instrumen Variabel Motivasi Belajar Matematika Siswa	78
Lampiran. 2	Angket Motivasi Siswa Terhadap Pelajaran.....	79
Lampiran. 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Model Permainan Kepala Bernomor.....	84
Lampiran. 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Model Pembelajaran Konvensional	106
Lampiran. 5	Lembar Observasi Guru dengan Model Permainan Kepala Bernomor.....	129
Lampiran. 6	Lembar Observasi Guru dengan Model Pembelajaran Konvensional	135
Lampiran. 7	Lembar Observasi Siswa dengan Model Permainan Kepala Bernomor.....	141
Lampiran. 8	Lembar Observasi Siswa dengan Model Pembelajaran Konvensional	147
Lampiran. 9	Lembar Kerja Siswa	153
Lampiran. 10	Tabel Nilai “t” untuk berbagai df	165

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar mengajar adalah suatu proses kegiatan yang bersifat mendidik atau bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan anak didik.

Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan.¹ Guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pengajaran.

Proses Belajar mengajar merupakan satu kesatuan yang erat kaitannya satu sama lain. Dalam interaksi proses belajar mengajar harus terdapat 4 unsur utama, yakni adanya tujuan, adanya bahan, adanya metode dan alat bantu pengajaran dan adanya penilaian untuk mengukur tercapai tidaknya tujuan pengajaran. Keempat unsur tersebut tidak berdiri sendiri, tetapi saling berhubungan, bahkan saling mempengaruhi satu sama lain.² Keberhasilan interaksi guru-siswa, salah satu di antaranya bergantung pada bentuk komunikasi yang digunakan oleh guru pada saat ia berinteraksi dengan siswa.

Harapan yang tidak pernah sirna dan selalu guru tuntut adalah, bagaimana bahan pelajaran yang disampaikan guru dapat dikuasai oleh anak

¹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2003, h. 1.

² Nana Sudjana, *CBSA dalam Proses Belajar Mengajar*, Sinar Baru Algensindo, Bandung, 1996, h. 11.

didik secara tuntas. Ini merupakan masalah yang cukup sulit yang dirasakan oleh guru. Kesulitan itu dikarenakan anak didik bukan hanya sebagai individu dengan segala keunikannya, tetapi mereka juga sebagai makhluk sosial dengan latar belakang yang berlainan.³

Kegiatan pembelajaran merupakan inti dari kegiatan pendidikan secara keseluruhan. Dalam prosesnya kegiatan ini melibatkan interaksi individu yaitu pengajar dan pelajar, kedua berinteraksi dalam suatu proses yang disebut proses belajar mengajar.

Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha yang dijalankan seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental.⁴

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.⁵

Menurut Buchori bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi dan jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya

³ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Op. Cit*, h. 1.

⁴ Hasbullah, *Dasar-dasar ilmu pendidikan*, PT Raja Grafindo persada, Jakarta, 2006, h. 1.

⁵ *Undang-Undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) UU RI No. 20 Tahun 2003*, Sinar Grafika, Jakarta, 2003.

dalam kehidupan sehari-hari.⁶ Salah satu pendidikan tersebut adalah pendidikan matematika.

Pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang bangun oleh siswa sendiri dan harus dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika. Artinya mulailah pembelajaran matematika dengan masalah-masalah kontekstual atau realistik bagi siswa. Pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan realitas kehidupan, dekat dengan alam pikiran siswa dan relevan dengan masyarakat agar mempunyai nilai manusiawi. Dengan demikian pembelajaran matematika sesuai dengan ciri-ciri matematika itu sendiri yaitu adanya alur penalaran yang logis dan memiliki pola pikir deduktif dan konsisten.⁷

Dalam proses atau kegiatan belajar mengajar, tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut :

1. Agar siswa memahami pengertian-pengertian matematika, memiliki keterampilan untuk menerapkan pengertian tersebut baik dalam matematika sendiri, mata pelajaran lainnya, maupun dalam kehidupan sehari-hari, menyadari dan menghargai pentingnya matematika dan meresepki konsep, struktur, dan pola dalam matematika.
2. Siswa memiliki pemahaman tentang hubungan antara bagian-bagian matematika, memiliki kemampuan menganalisa dan menarik kesimpulan, serta memiliki sikap dan kebiasaan berpikir logis, kritis, dan sistematis, bekerja cermat, tekun, dan bertanggung jawab.⁸

⁶ Trianto, *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2007, h. 1.

⁷ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008, h. 5.

⁸ Erman Suherman dan Udin S. Winataputra, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Universitas Terbuka, Jakarta, 1999, h. 134.

Menyadari pentingnya pendidikan matematika, maka upaya meningkatkan motivasi belajar matematika siswa disetiap jenjang pendidikan perlu mendapatkan perhatian yang sungguh-sungguh. Pemerintah selalu berusaha mencari solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang timbul dalam pembelajaran. Solusi yang dilakukan oleh pemerintah antara lain perbaikan kurikulum dan memberikan penataran kepada guru. Dengan hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan mutu dalam proses pembelajaran.

Motivasi adalah aspek yang sangat penting untuk membelajarkan siswa. Tanpa adanya motivasi, tidak mungkin siswa memiliki kemauan untuk belajar.⁹ Motivasi tidak muncul begitu saja, tetapi harus dibangkitkan atau dibangun. Guru memiliki tanggung jawab membangun motivasi siswa untuk belajar dan guru dituntut mampu menciptakan kebutuhan belajar

Motivasi bukan merupakan syarat mutlak untuk belajar. Tak perlu terlebih dahulu ditunggu adanya motivasi sebelum kita mengajarkan sesuatu. Bahkan kita dapat mengabaikan motivasi dan memusatkan perhatian kepada pengajaran itu sendiri. Bila belajar itu berhasil, maka akan timbul motivasi itu dengan sendirinya dan keinginan untuk lebih banyak belajar. Sukses dalam belajar akan membangkitkan motivasi untuk belajar.¹⁰

⁹ *Ibid.*, h.79.

¹⁰ S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Bumi Aksara, Bandung, 1982, h.181-182.

Pentingnya motivasi belajar siswa terbentuk antara lain agar terjadi perubahan belajar kearah yang lebih positif. Siswa yang termotivasi dengan baik dalam belajar melakukan kegiatan lebih banyak dan lebih cepat dibandingkan dengan siswa yang kurang termotivasi dalam belajar. Begitu pula halnya bila kita lihat dalam proses belajar mengajar matematika, Siswa yang memiliki motivasi yang tinggi dalam mempelajari matematika akan melakukan kegiatan lebih cepat dibandingkan dengan siswa yang kurang termotivasi dalam mempelajari matematika.

Dari uraian tersebut, maka guru perlu berupaya mengadakan suatu aktivitas pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi untuk siswa. Yang mana usaha guru selama ini kurang bervariasi dalam menggunakan metode atau strategi yang digunakan. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa, mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan sendiri serta meningkatkan komunikasi dan interaksi sesama siswa. Selain itu, siswa juga perlu diberikan tantangan untuk dapat membangkitkan motivasi belajar dan semangat dalam mengikuti pembelajaran.

Salah satu cara yang diduga dapat meningkatkan keaktifan siswa adalah mengarahkan model pembelajaran, Model Pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas.¹¹

¹¹ Risnawati, *Op. Cit*, h. 27.

Penggunaan model mengajar yang bervariasi dapat menggairahkan belajar anak didik, oleh karena itu penulis mencoba mengarahkan model pembelajaran dengan permainan kepala bernomor (*Numbered Heads Together*), yang tidak akan membuat siswa termotivasi belajar yang notabene pelajaran matematika yang menyeramkan, membosankan dan lain-lain. Dimata siswa menjadi lebih menyenangkan dan tentunya memotivasi belajar siswa, sehingga yang tadinya pikiran siswa pada pelajaran matematika adalah pelajaran yang menakutkan dan tidak menyenangkan menjadi menyenangkan.

Dari berbagai model pengajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan, akan tetapi paling tidak merupakan usulan untuk membuat siswa lebih menyenangkan dengan apa yang kita ajarkan. Untuk itu penulis ingin mengangkat judul : “Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai”.

B. Alasan Memilih Judul

Dasar penulis memilih judul ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah dengan menggunakan model permainan kepala bernomor dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Masalah-masalah yang dikaji dalam judul ini ada di sekolah ini dan penulis mampu untuk menelitinya.
3. Penelitian ini terjangkau bagi penulis dari segi waktu, tenaga, ataupun pikiran.

C. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dan kekeliruan dalam memahami istilah yang dipakai dalam judul, maka penulis merasa perlu mengemukakan penjelasan terhadap istilah-istilah tersebut. Yaitu :

1. Efektif menurut kamus lengkap bahasa indonesia efektif artinya adanya efek (pengaruhnya atau akibatnya).¹²
2. Model adalah contoh, pola acuan ragam.¹³
3. Permainan adalah sesuatu yang digunakan untuk bermain, kata dasarnya main yang artinya melakukan perbuatan untuk menyenangkan hati yang dilakukan dengan alat-alat kesenangan.¹⁴
4. Kepala bernomor adalah teknik memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.¹⁵
5. Motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertindak laku.¹⁶

Berdasarkan penegasan istilah bahwa yang dimaksud dengan Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai

¹² Andini T. Nirmala dkk, *Kamus lengkap Bahasa Indonesia*, Prima Media, Surabaya, h. 115.

¹³ *Ibid.*, h. 270.

¹⁴ *Ibid.*, h. 256.

¹⁵ Anita Lie, *Coperative Learning*, PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta, 2008, h.59.

¹⁶ Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan pengukurannya*, Bumi Aksara, Jakarta, 2007, h. 1.

adalah mempengaruhi contoh belajar dimana setiap siswa diberi kesempatan untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar untuk menaikkan dan mendorong seseorang bertingkah laku semangat dalam proses belajar yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

D. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan gejala-gejala yang penulis kemukakan, dapat diambil suatu gambaran tentang masalah yang tercakup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sebagian besar siswa-siswa kurang motivasi dalam belajar.
- b. Model pembelajaran yang digunakan masih kurang bervariasi.
- c. Model pembelajaran yang digunakan sebelumnya (menggunakan konvensional) belum efektif.

2. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan penulis jika dibandingkan dengan permasalahan yang telah dikemukakan dalam identifikasi masalah, maka selanjutnya permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah yaitu :
Bagaimana Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor Terhadap Motivasi Siswa dalam Belajar Matematika Kelas VIII di SMP Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat pada materi pokok lingkaran semester genap tahun ajaran 2010/2011 ?

Rumusan masalah di atas, dirumus pada pertanyaan berikut : Apakah ada perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika, maka penelitian ini dilakukan dan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang cukup signifikan motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini nantinya adalah sebagai berikut :

- a. Bagi siswa, dengan menggunakan model permainan kepala bernomor ini, ternyata siswa termotivasi dalam belajar matematika.
- b. Bagi guru, yaitu sebagai bahan informasi dan bahan kajian untuk dapat meningkatkan kemampuan mengajar.
- c. Bagi sekolah, sebagai bahan referensi sehingga dapat dipelajari oleh guru-guru maupun pihak lain dikemudian hari.
- d. Bagi peneliti, merupakan pengalaman berharga dalam pengembangan keilmuan untuk selanjutnya dapat digunakan dalam pembelajaran apabila terjun langsung sebagai pendidik.

BAB II

KAJIAN TEORI

Teori sangat berkaitan dengan apa yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini. Dengan berpijak pada konsep teoretis penelitian ini diharapkan dapat mengkaji suatu masalah dengan benar. Konsep teoretis bertujuan untuk memberikan landasan teori penelitian sehingga permasalahan terjawab secara teoretis.

A. Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat.

a. Motif Biogenetis

Yaitu, motif-motif yang berasal dari kebutuhan-kebutuhan organisme demi kelanjutan hidupnya, misalnya lapar, haus, mengambil nafas, dan sebagainya.

b. Motif Sosiogenetis

Yaitu, motif-motif yang berkembang berasal dari lingkungan kebudayaan tempat orang tersebut berada. Jadi, motif ini tidak berkembang dengan sendirinya, tetapi dipengaruhi oleh lingkungan kebudayaan setempat. Misalnya, keinginan mendengarkan muzik, makan coklat, dan sebagainya.

c. Motif Teologis

Yaitu, dalam motif ini manusia adalah sebagai makhluk yang berketuhanan, sehingga ada interaksi antara manusia dengan Tuhan-Nya, seperti ibadahnya dalam kehidupan sehari-hari.

Sebelum mengacu pada pengertian motivasi, terlebih dahulu kita menelaah pengidentifikasian kata motif dan kata motivasi. Motif adalah daya penggerak dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu demi mencapai tujuan tertentu.¹

Menurut Mc. Donald, motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “feeling” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc. Donald ini motivasi mengandung tiga elemen penting.

- 1) Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasinya akan membawa beberapa perubahan energi di dalam sistem “*neurophysiological*” yang ada pada organisme manusia. Karena menyangkut perubahan energi manusia (walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia), penampakannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.
- 2) Motivasi ditandai dengan munculnya, rasa/”feeling”, afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- 3) Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respons dari suatu aksi, yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, tetapi kemunculannya karena terangsang/terdorong oleh adanya unsur lain, dalam hal ini adalah tujuan. Tujuan ini akan menyangkut soal kebutuhan.

¹⁷ *Ibid.*, h. 3.

Dengan ketiga elemen tersebut, maka dapat dikatakan bahwa motivasi itu sebagai sesuatu yang kompleks. Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan bergayut dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan dan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini didorong karena adanya tujuan, kebutuhan atau keinginan.²

2. Fungsi Motivasi

Motivasi mempengaruhi adanya kegiatan, sehubungan dengan hal tersebut ada tiga fungsi motivasi, yaitu :

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- 2) Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuan.
- 3) Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.³

¹⁸ Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Raja Grafindo, Jakarta, 2007, h. 74

¹⁹ *Ibid.*, h. 85.

3. Tujuan Motivasi

Tujuan motivasi secara umum adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu.⁴

4. Teori-teori Motivasi

Motivasi adalah kemauan untuk berbuat sesuatu, sedangkan motif adalah kebutuhan, keinginan, dorongan, atau imflus. Motivasi seseorang tergantung kepada kekuatan motifnya. Motif dengan kekuatan besarlah yang akan menentukan prilaku seseorang. Motif yang kuat sering kali berkurang apabila telah tercapai kepuasan atau karena menemui kegagalan. Pandangan beberapa ahli tentang motivasi dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Teori Abraham H. Maslow (Teori Kebutuhan)

Teori motivasi yang dikembangkan oleh Abraham H. Maslow pada intinya berkisar pada pendapat bahwa manusia mempunyai lima tingkat atau hierarki kebutuhan⁵, yaitu :

- 1) Kebutuhan fisik.
- 2) Rasa aman.
- 3) Ingin bergaul.
- 4) Ingin dihargai.
- 5) Ingin menonjolkan diri.

73. ²⁰ Ngalim purwanto, *Psikologi Pendidikan*, PT. Remaja Rosda Karya, Bandung, 1990, h.

²¹Hamzah B. Uno, *Op. Cit*, h. 42.

b. Teori McClelland (Teori Kebutuhan Berprestasi)

Dari McClelland dikenal tentang teori kebutuhan untuk mencapai prestasi atau *Need for Achievement* (N.Ach) yang menyatakan bahwa motivasi berbeda-beda, sesuai dengan kekuatan kebutuhan seseorang akan prestasi.

Menurut McClelland karakteristik orang yang berprestasi tinggi (*high achievers*) memiliki tiga ciri umum yaitu :

- 1) Sebuah preferensi untuk mengerjakan tugas-tugas dengan derajat kesulitan moderat.
- 2) Menyukai situasi-situasi di mana kinerja mereka timbul karena upaya-upaya mereka sendiri, dan bukan karena faktor-faktor lain, seperti kemujuran misalnya.
- 3) Menginginkan umpan balik tentang keberhasilan dan kegagalan mereka, dibandingkan dengan mereka yang berprestasi rendah.

c. Teori Herzberg (Teori Dua Faktor)

Ilmuwan ketiga yang diakui telah memberikan kontribusi penting dalam pemahaman motivasi ialah Herzberg. Teori yang dikembangkannya dikenal dengan “Model Dua Faktor” dari motivasi, yaitu faktor motivasional dan faktor *hygiene* atau “pemeliharaan”. Menurut teori ini yang dimaksud faktor motivasional adalah hal-hal yang mendorong berprestasi yang sifatnya intrinsik, yang berarti bersumber dalam diri seseorang, sedangkan yang dimaksud dengan faktor *hygiene* atau pemeliharaan adalah faktor-faktor yang sifatnya ekstrinsik yang berarti

bersumber dari luar diri yang turut menentukan perilaku seseorang dalam kehidupan seseorang.

Menurut Herzberg, yang tergolong sebagai faktor motivasional antara lain ialah pekerjaan seseorang, keberhasilan yang diraih, kesempatan bertumbuh, kemajuan dalam karier dan pengakuan orang lain. Sedangkan faktor-faktor *hygiene* atau pemeliharaan mencakup antara lain status seseorang dalam organisasi, hubungan seorang individu dengan atasannya, hubungan seseorang dengan rekan-rekan sekerjanya.

Salah satu tantangan dalam memahami dan menerapkan teori Herzberg ialah memperhitungkan dengan tepat faktor mana yang lebih berpengaruh kuat dalam kehidupan seseorang, apakah yang bersifat intrinsik atautkah yang bersifat ekstrinsik.⁶

5. Motivasi Belajar

Dalam kegiatan belajar mengajar, apabila ada seseorang siswa, misalnya tidak berbuat sesuatu yang seharusnya dikerjakan maka perlu diselidiki sebab-sebabnya, mungkin ia tidak senang, mungkin sakit, lapar dan lain-lain. Hal ini berarti pada diri anak tidak terjadi perubahan energi, tidak terangsang untuk melakukan sesuatu, karena tidak memiliki tujuan atau kebutuhan belajar. Keadaan semacam ini perlu dilakukan daya upaya yang dapat menemukan sebabnya kemudian mendorong seseorang siswa itu mau melakukan pekerjaan yang seharusnya dilakukan, yakni belajar. Dengan kata lain, siswa perlu

²²<http://AkhmadSudrajat.wordpress.com/2011/02/06/teori-teori-motivasi>.

diberikan rangsangan agar tumbuh motivasi pada dirinya. Atau singkatnya perlu diberikan motivasi.⁷

Motivasi belajar adalah merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Ibaratnya seseorang itu menghadiri suatu ceramah, tetapi karena ia tidak tertarik pada materi yang diceramahkan, tetapi karena ia tidak tertarik pada materi yang diceramahkan, maka tidak akan mencamkan, apalagi mencatat isi ceramah tersebut. Seseorang yang tidak memiliki motivasi, kecuali karena paksaan atau sekadar seremonial.

Hasil belajar akan optimal kalau ada motivasi yang tepat. Bergayut dengan hal ini maka kegagalan belajar siswa jangan begitu saja mempersalahkan pihak siswa, sebab mungkin saja guru tidak berhasil dalam memberikan motivasi yang mampu membangkitkan semangat dan kegiatan siswa untuk berbuat/belajar. Jadi tugas guru bagaimana mendorong para siswa agar pada dirinya tumbuh motivasi.⁸ Jadi Motivasi belajar merupakan penggerak atau pendorong bagi siswa-siswi untuk melakukan kegiatan belajar yang pada hakikatnya untuk mengadakan perubahan tingkah laku.

Motivasi belajar ada 2 faktor yaitu faktor instrinsik dan faktor ekstrinsik, Motivasi instrinsik merupakan motif-motif yang menjadi aktif atau

²³ Sardiman A.M, *Op. Cit*, h.74-75.

²⁴ *Ibid.*, h. 75-76

berfungsinya tidak perlu dirangsang oleh luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu.⁹

Faktor-faktor instrinsik motivasi belajar sebagai berikut :

- a. Hasrat dan keinginan untuk berhasil.
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan untuk belajar.
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.¹⁰

Motivasi Ekstrinsik merupakan motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya perangsang dari luar.¹¹

Faktor-faktor ekstrinsik motivasi belajar sebagai berikut :

- a. Adanya penghargaan.
- b. Lingkungan belajar yang kondusif.
- c. Kegiatan belajar yang menarik.¹²

Sardiman mengungkapkan bahwa ciri-ciri motivasi yang ada pada diri seseorang meliputi :

- a. Tekun dalam menghadapi tugas (dapat bekerja terus-menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).
- b. Ulet menghadapi kesulitan.
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- d. Lebih senang bekerja mandiri.
- e. Cepat bosan dengan tugas-tugas yang rutin.
- f. Dapat mempertahankan pendapatnya.
- g. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini.
- h. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.¹³

²⁵ *Ibid.*, h. 89.

²⁶Hamzah B. Uno, *Op. Cit.*, h. 23.

²⁷Sardiman A.M, *Op. Cit.*, h.91.

²⁸ Hamzah B. Uno, *Op. Cit.*, h. 23.

²⁹Sardiman A.M, *Op. Cit.*, h.83.

Ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar disekolah.

- a. Memberikan Angka
Angka dalam hal ini sebagai simbol dari nilai kegiatan belajarnya. Banyak siswa belajar, yang utama justru untuk mencapai angka/nilai yang baik. Sehingga siswa biasanya yang dikejar adalah nilai ulangan atau nilai-nilai pada raport angkanya baik-baik.
- b. Hadiah
Hadiah dapat juga dikatakan sebagai motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah untuk suatu pekerjaan, mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk sesuatu pekerjaan tersebut.
- c. Saingan/Kompetensi
Saingan atau kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Persaingan, baik persaingan individual maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
- d. Ego-involvement
Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri, adalah sebagai salah satu bentuk motivasi yang cukup penting.
- e. Memberi Ulangan
Para siswa akan menjadi giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan. Oleh karena itu, memberi ulangan ini juga merupakan sarana motivasi. Tetapi yang harus diingat oleh guru, adalah jangan terlalu sering (misalnya setiap hari) karena bisa membosankan.
- f. Mengetahui Hasil
Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi kalau terjadi kemajuan, akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Semakin mengetahui bahwa grafik hasil belajar meningkat, maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.
- g. Pujian
Apabila ada siswa yang sukses yang berhasil menyelesaikan tugas dengan baik, perlu diberikan pujian. Pujian ini adalah bentuk *reinforcement* yang positif dan sekaligus merupakan motivasi yang baik. Oleh karena itu, supaya pujian ini merupakan motivasi, pemberiannya harus tepat.
- h. Hukuman
Hukuman sebagai *reinforcement* yang negatif tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi. Oleh karena itu, guru harus memahami prinsip-prinsip pemberian hukuman.
- i. Hasrat untuk belajar
Hasrat untuk belajar, berarti ada unsur kesengajaan, ada maksud untuk belajar. Hal ini akan lebih baik, bila dibandingkan segala sesuatu kegiatan

yang tanpa maksud. Hasrat untuk belajar berarti pada diri anak didik itu memang ada motivasi untuk belajar, sehingga sudah barang tentu hasilnya akan lebih baik.

j. Minat

Di depan sudah diuraikan bahwa soal motivasi sangat erat hubungannya dengan unsur minat. Motivasi muncul karena ada kebutuhan, begitu juga minat sehingga tepatlah kalau minat merupakan alat motivasi yang pokok. Proses belajar itu akan berjalan lancar kalau disertai dengan minat.

k. Tujuan yang diakui

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa, akan merupakan alat motivasi yang sangat penting. Sebab dengan memahami tujuan yang harus dicapai, karena dirasa sangat berguna dan menguntungkan, maka akan timbul gairah untuk terus belajar.¹⁴

B. Model Permainan Kepala Bernomor

Model permainan kepala bernomor atau *Numbered Heads Together (NHT)* adalah suatu model belajar dimana setiap siswa diberi nomor kemudian dibuat suatu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa.

Dalam hal ini kelompok terdiri atas 4 siswa, yang masing-masing diberi nomor 1, 2, 3, 4,....., mereka diberi pertanyaan lalu dipikirkan bersama. Kemudian guru memanggil nomor siswa, yang harus menyampaikan jawabannya.¹⁵

Teknik belajar mengajar kepala bernomor (*Numbered Heads Together*) dikembangkan oleh Spencer Kagan tahun 1992. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka. Teknik ini bisa

³⁰*Ibid.*, h. 92-95.

³¹ Buchari Alma, dkk, *Guru Profesional menguasai metode dan Terampil Mengajar*, Alfabeta, Bandung, 2009, h. 90.

digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.¹⁶

Kepala Bernomor (*Numbered Heads Together*) adalah suatu model yang lebih banyak melibatkan siswa dalam menelaah materi dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran.

Adapun langkah-langkah permainan kepala bernomor (*Numbered Heads Together*) adalah sebagai berikut :

1. Siswa dibagi dalam kelompok.
2. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
3. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
4. Kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban ini.
5. Guru memanggil salah satu nomor.
6. Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.¹⁷

Kelemahan dan kelebihan pada model permainan kepala benomor atau *Numbered Heads Together* adalah sebagai berikut :

1. Kelebihan/keunggulan sebagai berikut :
 - a. Setiap siswa menjadi siap semua.
 - b. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.
 - c. Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.

³²Anita Lie, *Op. Cit*, h. 59.

³³*Ibid.*, h. 60.

2. Kekurangan/kelemahan sebagai berikut :
 - a. Kemungkinan nomor yang dipanggil, dipanggil lagi oleh guru.
 - b. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.

C. Hubungan Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor dengan Motivasi Belajar Matematika

Motivasi belajar adalah dorongan yang ada pada seseorang untuk melakukan kegiatan belajar. Motivasi belajar sangat penting peranannya bagi siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi, cenderung menunjukkan semangat dan kegairahan dalam mengikuti pembelajaran, mereka biasanya kelihatan lebih menaruh perhatian bersungguh-sungguh dalam belajar dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, baik di kelas maupun di luar kelas.

Motivasi merupakan salah satu cerminan apakah tujuan pembelajaran itu sudah tercapai atau belum. Dalam hal ini ditegaskan bahwa motivasi tidak pernah dikatakan baik, apabila tujuan yang diinginkan juga tidak baik.¹⁸

Banyaknya usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, diantaranya adalah dengan menggunakan model permainan kepala bernomor (*Numbered Heads Together*). Terutama dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa dalam pokok pembahasan aplikasi matematika atau pembahasan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

³⁴Sardiman A. M, *Op. Cit*, h. 77.

Ada beberapa manfaat pada model pembelajaran Kepala Bernomor (*Numbered Heads Together*) terhadap siswa yang motivasinya rendah dalam belajar yang dikemukakan oleh Lundrgen antara lain :

1. Rasa harga diri menjadi lebih tinggi.
2. Memperbaiki kehadiran.
3. Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar.
4. Prilaku mengganggu menjadi lebih kecil.
5. Pemahaman yang lebih meningkat.
6. Motivasi lebih tinggi.¹⁹

Pada pembelajaran Kepala bernomor ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka. Dengan ini akan timbul semangat belajar yang tinggi agar mendapatkan nilai yang lebih baik. Maka dari itu akan timbul motivasi pada diri siswa tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model permainan kepala bernomor dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

D. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang berkaitan dengan variabel model permainan kepala bernomor telah banyak dilakukan oleh para peneliti berikut ini : Mustika Juliarti dalam skripsinya pengaruh pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural *Numbered Heads Together* untuk meningkatkan motivasi pada pelajaran fisika

³⁵[http://www. Google. co. id/Hubungan Numbered Heads Together terhadap Motivasi](http://www.Google.co.id/Hubungan%20Numbered%20Heads%20Together%20terhadap%20Motivasi) akses tanggal 13 maret 2011.

kelas VII di SMAN 12 Kuansing, hasil penelitiannya menyatakan ada pengaruh antara model yang digunakan untuk meningkatkan motivasi.²⁰

Pembelajaran ini juga pernah diterapkan oleh Sri Eka Putri dalam skripsinya pengaruh hubungan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Numbered Heads Together* untuk meningkatkan motivasi siswa pada pelajaran Geografi kelas XI IPS SMA Negeri 2 Singaraja, hasil penelitiannya menyatakan ada pengaruh yang signifikan antara model yang digunakan untuk meningkatkan motivasi.²¹

Dari penelitian yang diterapkan oleh Mustika Juliarti pada pelajaran Fisika dan Sri Eka Putri pada pelajaran IPS Geografi, kedua peneliti ini hasil penelitiannya telah membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran yang digunakan yaitu Pendekatan Kooperatif *Numbered Heads Together*.

³⁶Mustika Juliarti, *Pengaruh pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural Numbered Heads Together untuk meningkatkan motivasi pada pelajaran fisika kelas VII di SMAN 12 Kuansing*, Skripsi ini tidak dipublikasikan, 2008, UNRI pekanbaru.

³⁷<http://Sri Eka Putri.wungkul.Blogspot.com>/akses tanggal 12 maret 2011.

E. Konsep Operasional

Konsep Operasional ini merupakan konsep yang digunakan untuk memberikan penjelasan terhadap konsep teoritis. Hal ini sangat perlu agar tidak terjadi kesalahpahaman pada penelitian ini, serta mudah diukur di lapangan sesuai dengan judul yang diteliti.

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu :

1. Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor merupakan variabel bebas.

Dalam melaksanakan ini peneliti memulai pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Persiapan

- 1) Memilih satu pokok bahasan

Untuk model pembelajaran permainan kepala bernomor disiapkan materi yang akan disajikan dalam pembelajaran.

Materi yang akan disajikan oleh peneliti adalah pokok bahasan tentang lingkaran.

- 2) Menjelaskan tujuan pokok yang hendak dicapai.

- 3) Guru memotivasi siswa sehingga senang dan lebih giat dalam mengikuti pelajaran.

b. Penyajian kelas

1) Pendahuluan

Pendahuluan ini menekankan yang akan dipelajari siswa dalam kegiatan kelompok dan menginformasikan kepada siswa tentang konsep-konsep yang mereka pelajari.

2) Pemberian nomor

Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.

c. Kegiatan kelompok

Setelah guru membagikan nomor, guru menjelaskan sekilas tentang materi yang diajarkan, kemudian :

1) Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.

2) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya.

3) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.

4) Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.

d. Evaluasi

Evaluasi dikerjakan secara individu dalam waktu yang telah ditentukan guru.

2. Motivasi belajar siswa sebagai variabel terikat.

Motivasi belajar siswa adalah variabel terikat yang dipengaruhi oleh pembelajaran dengan penggunaan metode permainan kepala bernomor.

Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator-indikator atau unsur-unsur yang mendukung. Hal ini mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar.

Indikator-indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut²² :

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
- d. Adanya penghargaan dalam belajar.
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
- f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

³⁸ Hamzah B. Uno, *Op. Cit*, h. 23.

F. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi pada penelitian ini bahwa Model pembelajaran yang telah diterapkan pada kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati belum dapat meningkatkan motivasi belajar yang diinginkan. Sedangkan hipotesis dalam penelitian ini adalah semakin intensif penerapan model permainan kepala bernomor, maka akan semakin besar pula perbedaannya pada motivasi belajar matematika siswa Sekolah Menengah Pertama Hayati.

Hipotesis merupakan dugaan sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Selanjutnya hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_o) sebagai berikut:

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_o : Tidak Terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret hingga Mei 2011. Penelitian ini berlokasi di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai.

B. Subjek dan Objek

1. Subjek Penelitian

Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai dengan Menerapkan Model Permainan Kepala Bernomor.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, yakni siswa-siswi kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai.

Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII sebanyak 60, yang terdiri dari 2 kelas, kelas VIII.2 sebanyak 30 siswa yang akan menjadi kelas eksperimen yang akan menerapkan model permainan kepala bernomor

untuk melihat apakah efektif penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika dan untuk melihat apakah ada perbedaan yang cukup signifikan terhadap motivasi siswa jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Sedangkan kelas VIII.1 sebanyak 30 siswa yang akan menjadi kelas kontrol yang akan dilakukan pembelajaran konvensional.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah :

1. Dokumentasi, Dokumentasi ini diperoleh dari pihak sekolah terkait, seperti kepala sekolah untuk memperoleh data tentang sarana dan prasarana sekolah, data keadaan siswa dan guru, hal-hal yang terkait dengan administrasi sekolah.
2. Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru. Observasi ini dilakukan tiap kali tatap muka, dengan tujuan untuk melihat perkembangan dalam proses pembelajaran.
3. Angket, yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Adapun penulis akan menyebarkan angket kepada responden untuk menjaring data yang diperlukan.

E. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data yang digunakan ada dua kelompok, yaitu secara deskriptif kualitatif untuk menganalisis data yang berkaitan dengan efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika, sesuai dengan ketentuan yang penulis tetapkan. Motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor di golongan atas lima golongan yaitu : sangat lemah, lemah, cukup, kuat, sangat kuat, atau jika dikategorikan dengan menggunakan persentase maka dapat digolongkan sebagai berikut :

1. Sangat lemah, apabila motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor mencapai 0% - 20%.
2. Lemah, apabila motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor mencapai 21% - 40%.
3. Cukup, apabila motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor mencapai 41% - 60%.
4. Kuat, apabila motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor mencapai 61% - 80%.
5. Sangat Kuat, apabila motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor mencapai 81% - 100%.¹

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

³⁹Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2009, h. 15.

Keterangan :

F = Frekuensi jawaban

N = Jumlah yang diteliti

P = Jumlah persentase yang dicari

Dan menguji Hipotesis dari penelitian ini adalah menggunakan test “t” untuk dua sampel besar yang satu sama lain tidak mempunyai hubungan.²

⁴⁰Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008, h. 346.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

a. Sejarah Berdiri Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai

Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai adalah sebuah instansi pendidikan yang didirikan pada tahun 1987, dan Tahun 1988 dioperasikan, yang beralamatkan Jalan Gatot Subroto (Jl. Raya Dumai – Medan) Kelurahan Mekarsari km. 08 Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai Propinsi Riau. Pada awal berdiri, SMP Hayati Dumai berstatus swasta sampai sekarang, berada dibawah naungan Yayasan Hayati yang didirikan oleh Bapak Solehan, A. Md. diatas Lahan seluas 125 m x 61 m.

Adapun Kepala Sekolah yang menjabat dari didirikan sampai sekarang Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai adalah Bapak Solehan, A. Md.

Visi dan Misi Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai adalah :

Visi :

Mewujudkan Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai sebagai Sekolah dan berprestasi dengan Imtaq dan Ipteq.

Misi :

1. Menegakkan disiplin sekolah.
2. Melaksanakan pembelajaran yang efektif dan efisien.

3. Melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler olah raga prestasi
4. Mengembangkan pendidikan bidang informasi dan teknologi (komputer).

Motto :

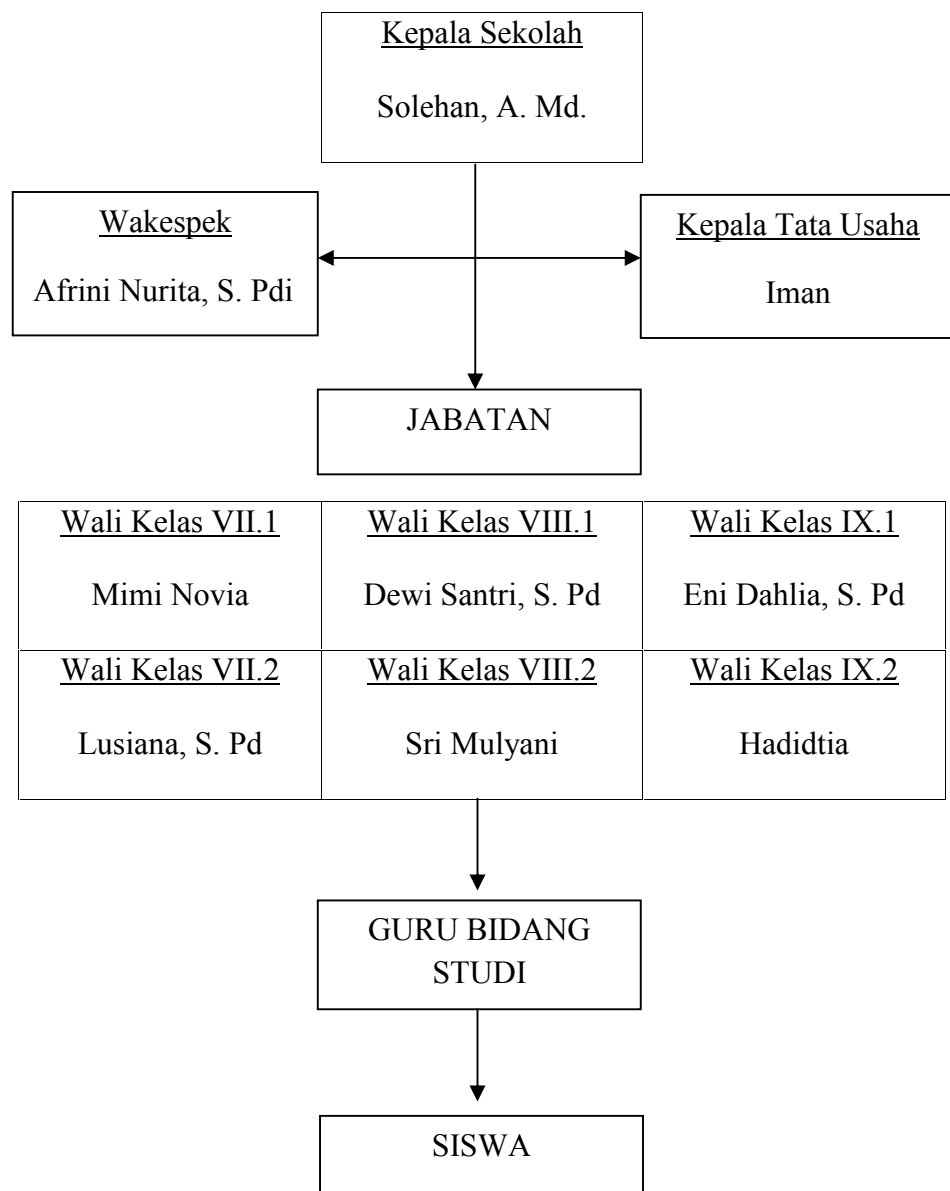
Berkomitmen untuk memberikan pelayanan pendidikan dengan mengutamakan mutu yang berbasis Ipteq dan Imtaq.

Tujuan :

1. Mencapai suasana lingkungan sekolah dengan menanamkan nilai ajaran agama dalam bentuk peningkatan Iman dan Taqwa.
2. Menciptakan situasi belajar yang efektif dan kondusif dengan daya dukung tenaga pendidikan yang berkompetensi dalam bidangnya.
3. Menerapkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar (*Keterampilan Komputerisasi*).
4. Meningkatkan kemampuan akademik siswa sehingga tercapainya hasil/prestasi belajar maksimal.

b. Struktur Organisasi Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai

GAMBAR. 1
STRUKTUR ORGANISASI SMP HAYATI DUMAI TAHUN
AJARAN 2010-2011



c. Kurikulum Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Tahun Ajaran 2010-2011

Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai pada tingkat VII, VIII, IX menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Adapun Bidang studi yang diajarkan adalah :

1. Agama Islam
2. Agama Kristen
3. PPKn
4. Bahasa Indonesia
5. Bahasa Inggris
6. Matematika
7. IPA terpadu
8. IPS
9. Fisika
10. Kesenian
11. Pendidikan Jasmani
12. TIK

**d. Data Nama Pimpinan, Tenaga Pengajar, dan Tenaga Administrasi
Tahun Ajaran 2010-2011**

**TABEL. 1
KEADAAN PIMPINAN TAHUN AJARAN 2010-2011**

1. Pimpinan

NAMA/NIP	JABATAN/GURU MATA PELAJARAN	PENDIDIKAN TERAKHIR
Solehan, A. Md Nip.-	Kepala Sekolah	DIII/UNRI

Sumber : Kantor TU SMP Hayati Dumai Tahun 2011

2. Tenaga Pendidikan

**TABEL. 2
KEADAAN TENAGA PENDIDIKAN TAHUN AJARAN
2010-2011**

NAMA/NIP	JABATAN/GURU MATA PELAJARAN	PENDIDIKAN TERAKHIR
Afrini Nurita, S, pdi NUPTK : 973976066130052	Wakil Kepala Sekolah/IPS	S1/UIN
Umi Kesuma, S. Pd NUPTK : 1162757659300032	IPA Terpadu	S1/UIR
Lidya Veronica Manik, S. Pd -	Fisika	S1/UNM
Hadidtia -	Matematika	SMA
Lusiana, S. Pd Nip. 197809132005012009	Bahasa Indonesia	S1/UNRI
Eni Dahlia, S. Pd -	IPA	S1/ STKIP
Sri Mulyani -	Bahasa Inggris	MA Nurul Hidayah Dumai
Sumantri , A. Md NUPTK : 9040758661200003	Agama Kristen	DIII/ STAKN

Dewi Santri -	Bahasa Indonesia	S1/UIR
Iman Gunawan -	TIK dan Olah Raga	SMA
Mimi Novia -	Agama	MA Dumai
Marlina, S. Pd -	PPKn	S1/UIR
Nelly Mega Wati, A. Md -	Kesenian	DIII/UNRI

Sumber : Kantor SMP Hayati Dumai Tahun 2011

3. Tenaga Administrasi

TABEL. 3
KEADAAN TENAGA ADMINISTRASI TAHUN AJARAN
2010-2011

NAMA/NIP	JABATAN/GURU MATA PELAJARAN	PENDIDIKAN TERAKHIR
Iman -	Kepala TU	SMA
Sulistia -	TU	SMA
Arenia Juri -	TU	SMA

Sumber : Kantor TU SMP Hayati Dumai Tahun 2011

Berdasarkan TABEL. 1, TABEL. 2, dan TABEL. 3, dari keadaan pimpinan, tenaga pengajar, dan tenaga administrasi di Sekolah Menengah Pertama masih sedikit tenaga pengajarnya karena hanya ada 12 Tenaga pengajar, dan juga masih banyak yang belum Pegawai Negeri Sipil.

e. Siswa dan siswi

Siswa merupakan salah satu komponen bagi berlangsungnya kegiatan pendidikan di sekolah. Antara guru dan siswa, keduanya merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya. Guru sebagai pendidik/pengajar sedangkan siswa sebagai anak didik. Jumlah siswa menurut data statistik Tahun Ajaran 2010-2011.

TABEL. 4
DATA SISWA DALAM LIMA TAHUN TERAKHIR

T.A	Kls VII		Kls VIII		Kls IX		Jumlah	
	Jml Siswa	Jml Rombongan Belajar	Jml Siswa	Jml Rombongan Belajar	Jml Siswa	Jml Rombongan Belajar	Siswa	Rombongan Belajar
2006/2007	40	2	46	2	41	2	127	6
2007/2008	47	2	41	2	42	2	130	6
2008/2009	37	2	49	2	40	2	126	6
2009/2010	60	2	60	2	60	2	180	6
2010/2011	60	2	62	2	68	2	188	6

Sumber : Kantor SMP Hayati Dumai

Berdasarkan TABEL. 4, dapat diketahui bahwa data siswa dalam lima tahun terakhir mengalami peningkatan dalam penambahan siswa.

f. Sarana dan Prasarana

Suatu Lembaga Pendidikan sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses belajar mengajar,

karena dengan sarana dan prasarana yang lengkap akan dapat membantu tercapainya tujuan pengajaran yang telah ditetapkan.

TABEL. 5
DATA SARANA PRASARANA YANG DIMILIKI SMP HAYATI
DUMAI TAHUN AJARAN 2010-2011

No	Sarana dan Prasarana	Luas	Jumlah
1	Luas Tanah	125 m x 61 m	-
2	Jumlah Lokal Belajar	-	6
3	Ruang Kantor TU	-	1
4	Ruang Kepala Sekolah	-	1
5	Ruang Tamu	-	1
6	Ruang Majelis Guru	-	1
7	Ruang Perpustakaan	-	1
8	Ruang Labor Komputer	-	1
9	Ruang UKS	-	1
10	Ruang Kantin	-	1
11	WC Guru	-	1
12	WC Siswa	-	1
13	Parkir	-	1
14	Gudang	-	1
	Perlengkapan		
1	Meja/Kursi Kepala Sekolah	-	1
2	Meja/kursi kepala TU	-	1
3	Meja/kursi pegawai	-	2
4	Meja/Kursi Guru	-	15
5	Almari perpustakaan	-	2
6	Kursi tamu	-	1
7	Papan tulis	-	7
8	Jam dinding	-	8
9	Lonceng	-	1
10	Sound Sistem	-	1
11	Komputer	-	12
12	Printer	-	4
13	OHP	-	1
14	Radio tape	-	1
15	Bendera Merah Putih	-	1
16	Tiang Bendera	-	1

Sumber : Kantor SMP Hayati Dumai Tahun 2011

Berdasarkan TABEL. 5, dapat diketahui bahwa sarana dan prasarana yang dimiliki Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai masih kurang.

B. Penyajian Data

a. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika

Penelitian ini dilakukan pada siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai kelas VIII Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai, penelitian ini dilaksanakan tanggal 02 Mei sampai dengan 18 Mei 2011.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model permainan kepala bernomor pada kelas Eksperimen, dijelaskan sebagai berikut :

Pertemuan Pertama (02 Mei 2011)

Pertemuan pertama kelas VIII. 2 dilakukan pada tanggal 02 Mei 2011 Materi yang dipelajari adalah Bagian-bagian Lingkaran.

Kegiatan awal, guru mulai membuka pelajaran dan menjelaskan tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai, menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan dan juga memotivasi siswa untuk belajar. Selanjutnya guru menjelaskan sedikit uraian tentang materi yang diajarkan, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor, guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya, kelompok memutuskan jawaban yang dianggap

paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. Setelah selesai dikerjakan setiap kelompok guru memanggil salah satu nomor, siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka, pada awal masih belum berani untuk melaporkan hasil kerjasama mereka, alasannya mereka takut kesalahan pada menjawab pertanyaan-pertanyaan, tetapi setelah diberitahu oleh guru bahwa kesalahan nantinya bisa diselesaikan secara bekerjasama dan pastinya akan dibimbing oleh guru. Dan akhir pembelajaran, dengan bimbingan guru siswa diminta untuk membuat kesimpulan.

Pertemuan Kedua (03 Mei 2011)

Pertemuan kedua kelas VIII. 2 dilakukan pada tanggal 03 Mei 2011 Materi yang dipelajari adalah Keliling dan Luas Lingkaran.

Kegiatan awal, guru mulai membuka pelajaran, selanjutnya guru memancing pengetahuan siswa dengan menanyakan apakah mereka mengetahui bentuk lingkaran dan contoh lingkaran dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru menjelaskan sedikit uraian tentang materi yang diajarkan, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor, guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya, kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. Setelah selesai dikerjakan setiap kelompok guru memanggil salah satu nomor, siswa dengan

nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami oleh mereka. Dan akhir pembelajaran guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil materi yang telah dipelajari.

Pertemuan Ketiga (06 Mei 2011)

Pertemuan ketiga kelas VIII. 2 dilakukan pada tanggal 06 Mei 2011 Materi yang dipelajari adalah Keliling dan Luas Lingkaran.

Kegiatan awal, guru mulai membuka pelajaran, selanjutnya guru memancing pengetahuan siswa dengan menanyakan apakah mereka masih ingat tentang pelajaran yang telah lewat. Selanjutnya guru menjelaskan sedikit uraian tentang materi yang diajarkan, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor, guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya, kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. Setelah selesai dikerjakan setiap kelompok guru memanggil salah satu nomor, siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami oleh mereka. Dan akhir pembelajaran guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil materi yang telah dipelajari.

Pertemuan Keempat (09 Mei 2011)

Pertemuan Keempat kelas VIII. 2 dilakukan pada tanggal 06 Mei 2011 Materi yang dipelajari adalah Keliling dan Luas Lingkaran.

Kegiatan awal, guru mulai membuka pelajaran, Selanjutnya guru menjelaskan sedikit uraian tentang materi yang diajarkan, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor, guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya, kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. Setelah selesai dikerjakan setiap kelompok guru memanggil salah satu nomor, siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami oleh mereka. Dan akhir pembelajaran guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil materi yang telah dipelajari.

Pertemuan Kelima (10 Mei 2011)

Pertemuan kelima kelas VIII. 2 dilakukan pada tanggal 10 Mei 2011 Materi yang dipelajari adalah Panjang Busur, Luas Juring, dan Luas Tembereng.

Kegiatan awal, guru mulai membuka pelajaran, Selanjutnya guru menjelaskan sedikit uraian tentang materi yang diajarkan, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor, guru memberikan tugas dan masing-

masing kelompok mengerjakannya, kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. Setelah selesai dikerjakan setiap kelompok guru memanggil salah satu nomor, siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. Pada pertemuan kelima ini, terlihat bahwa siswa berantusias dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami oleh mereka. Dan akhir pembelajaran guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil materi yang telah dipelajari.

Pertemuan Terakhir (13 Mei 2011)

Pertemuan keenam atau terakhir, kelas VIII. 2 dilakukan pada tanggal 13 Mei 2011 Materi yang dipelajari adalah Keliling dan Luas Lingkaran.

Kegiatan awal, guru mulai membuka pelajaran, selanjutnya guru memancing pengetahuan siswa dengan menanyakan apakah mereka ingat tentang materi yang telah dipelajari. Selanjutnya guru menjelaskan sedikit uraian tentang materi yang diajarkan, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor, guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya, kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. Setelah selesai dikerjakan setiap

kelompok guru memanggil salah satu nomor, siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami oleh mereka. Dan akhir pembelajaran guru meminta siswa untuk mengisi lembaran angket yang akan dibagi oleh guru, selanjutnya dengan bimbingan guru siswa mengisi lembaran tersebut.

b. Hasil Penyajian Data

Dalam Bab I telah dijelaskan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika dan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai.

Mengetahui Bagaimana efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika, penulis menggunakan data secara deskriptif kualitatif, yaitu : data yang berhubungan dengan kategorisasi, karakteristik berwujud pertanyaan, atau berupa kata-kata.

Pada TABEL. 6 dapat dilihat jawaban dari responden tentang motivasi belajar matematika siswa kelas VIII. 2 dengan menggunakan model permainan kepala bernomor

TABEL. 6

JAWABAN RESPONDEN TENTANG MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII.2 MENGGUNAKAN MODEL PERMAINAN KEPALA
BERNOMOR

Siswa	INDIKATOR																				Jml	
	Ind. 1					Ind. 2		Ind. 3						Ind. 4			Ind. 5			Ind. 6		
	1	4	5	12	13	6	11	7	10	14	15	16	3	9	17	8	18	19	2	20		
1	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	80	
2	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	78	
3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	82	
4	3	4	4	4	4	4	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78	
5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	
6	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79	
7	5	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	
8	4	5	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	87	
9	4	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	4	3	85	
10	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	78	
11	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	
12	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	85	
13	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	83	
14	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	5	5	2	4	4	4	4	4	5	4	79	
15	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	2	3	4	4	4	4	83	
16	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	2	3	3	3	69	

17	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	78
18	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	74
19	4	3	4	5	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	79
20	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	88
21	2	3	3	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	79
22	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	2	5	5	5	5	77
23	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	3	5	5	78
24	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	5	2	3	3	4	4	4	4	4	75
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
26	3	3	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79
27	5	4	3	4	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	91
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	81
29	3	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	86
30	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
Jml	585					238		626					359			355			248			
\overline{ml}	117					119		125,2					119,67			111,67			124			
\overline{x}																						

Berdasarkan TABEL. 6 menunjukkan jumlah perindikator, jumlah responden dalam kelas eksperimen yang menggunakan model permainan kepala bernomor ini sebanyak 30 responden atau siswa dikelas VIII.2. **Indikator 1** mempunyai 5 pernyataan pada angket, yaitu no 1, 4, 5, 12, 13, jumlah semua dari indikator 1 sebanyak 30 responden adalah 585 dengan rata-rata 117. **Indikator 2** mempunyai 2 pernyataan pada angket, yaitu no 6, 11, jumlah semua dari indikator 2 sebanyak 30 responden adalah 238 dengan rata-rata 119. **Indikator 3** mempunyai 5 pernyataan pada angket, yaitu no 7, 10, 14, 15, 16, jumlah semua dari indikator 3 sebanyak 30 responden adalah 626 dengan rata-rata 125,2. Selanjutnya **Indikator 4** mempunyai 3 pernyataan pada angket, yaitu no 3, 9, 17, jumlah semua dari indikator 4 sebanyak 30 responden adalah 359 dengan rata-rata 119, 67. **Indikator 5** mempunyai 3 pernyataan pada angket, yaitu no 8, 18, 19, jumlah semua dari indikator 5 sebanyak 30 responden adalah 355 dengan rata-rata 111,67. **Indikator 6** mempunyai 2 pernyataan pada angket, yaitu no 2, 20, jumlah semua dari indikator 6 sebanyak 30 responden adalah 248 dengan rata-rata 124. Sehingga jumlah semua indikator yang dijawab oleh 30 responden adalah 2408.

Untuk dapat melihat bagaimana efektifitas penggunaan model permainan kepala benomor terhadap motivasi belajar matematika di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai dapat dilihat pada TABEL perindikator.

Indikator 1 Adanya Hasrat dan keinginan berhasil. Mempunyai 5 pernyataan pada angket, dapat dilihat pada TABEL di bawah ini :

TABEL. 7
ADANYA HASRAT DAN KEINGINAN BERHASIL

Alternatif Jawaban	Skor	Jumlah Responden	Skor × Jumlah Responden	Butir Pernyataan
a. STS	1	0	0	1
b. TS	2	1	2	
c. RR	3	9	27	
d. S	4	14	56	
e. SS	5	6	30	
Jumlah		30	115	
a. STS	1	0	0	4
b. TS	2	2	4	
c. RR	3	10	30	
d. S	4	13	52	
e. SS	5	5	25	
Jumlah		30	111	
a. STS	1	0	0	5
b. TS	2	1	2	
c. RR	3	6	18	
d. S	4	21	84	
e. SS	5	2	10	
Jumlah		30	114	
a. STS	5	4	20	12
b. TS	4	22	88	
c. RR	3	3	9	
d. S	2	1	2	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	119	
a. STS	5	6	30	13
b. TS	4	22	88	
c. RR	3	1	3	
d. S	2	1	2	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	123	

Untuk pernyataan positif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (SS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (STS)

Untuk pernyataan negatif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (STS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (SS)

Berdasarkan TABEL. 7 (butir pernyataan No. 1) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa harus bekerja keras agar berhasil dalam pembelajaran dengan persentase $\frac{115}{150} \times 100\% = 76,67\%$.

Berdasarkan TABEL. 7 (butir pernyataan No. 4) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa yakin mampu mempertahankan ide-ide mereka dalam proses pembelajaran dengan persentase $\frac{111}{150} \times 100\% = 74\%$.

Berdasarkan TABEL. 7 (butir pernyataan No. 5) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa dapat menyelesaikan tugas-tugas dalam pembelajaran dan membuat mereka merasa puas terhadap hasil yang telah mereka capai dengan persentase $\frac{114}{150} \times 100\% = 76\%$.

Berdasarkan TABEL. 7 (butir pernyataan No. 12) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa tidak penting bagi siswa, apabila menyelesaikan pembelajaran dengan berhasil dengan persentase yaitu $\frac{119}{150} \times 100\% = 79,3\%$.

Berdasarkan TABEL. 7 (butir pernyataan No. 13) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa yang mengatakan isi dalam pembelajaran tidak bermanfaat dengan mencapai persentase yaitu $\frac{123}{150} \times 100\% = 82\%$.

Indikator 2 Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar. Mempunyai 2 pernyataan pada angket, dapat dilihat pada TABEL di bawah ini :

TABEL. 8
ADANYA DORONGAN DAN KEBUTUHAN DALAM BELAJAR

Alternatif Jawaban	Skor	Jumlah Responden	Skor × Jumlah Responden	Butir Pernyataan
a. STS	1	0	0	6
b. TS	2	0	0	
c. RR	3	4	12	
d. S	4	21	84	
e. SS	5	5	25	
Jumlah		30	121	
a. STS	5	5	25	11
b. TS	4	18	72	
c. RR	3	6	18	
d. S	2	1	2	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	117	

Untuk pernyataan positif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (SS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (STS)

Untuk pernyataan negatif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (STS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (SS)

Berdasarkan TABEL. 8 (butir pernyataan No. 6) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa pada pembelajaran matematika ada hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu mereka mencapai persentase yaitu $\frac{121}{150} \times 100\% = 80,67\%$.

Berdasarkan TABEL. 8 (butir pernyataan No. 11) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa tidak merasa tertantang

untuk berfikir ketika mendapatkan tugas matematika mencapai persentase

$$\text{yaitu } \frac{117}{150} \times 100\% = 78\%.$$

Indikator 3 Adanya Harapan dan cita-cita masa depan. Mempunyai 5 pernyataan pada angket, dapat dilihat pada TABEL di bawah ini :

TABEL. 9
ADANYA HARAPAN DAN CITA-CITA MASA DEPAN

Alternatif Jawaban	Skor	Jumlah Responden	Skor × Jumlah Responden	Butir Pernyataan
a. STS	1	0	0	7
b. TS	2	0	0	
c. RR	3	5	15	
d. S	4	18	72	
e. SS	5	7	35	
Jumlah		30	122	
a. STS	1	0	0	10
b. TS	2	0	0	
c. RR	3	3	9	
d. S	4	19	76	
e. SS	5	8	40	
Jumlah		30	125	
a. STS	5	8	40	14
b. TS	4	21	84	
c. RR	3	1	3	
d. S	2	0	0	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	127	
a. STS	5	10	50	15
b. TS	4	16	64	
c. RR	3	1	3	
d. S	2	3	6	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	123	
a. STS	5	12	60	16
b. TS	4	15	60	
c. RR	3	3	9	
d. S	2	0	0	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	129	

Untuk pernyataan positif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (SS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (STS)

Untuk pernyataan negatif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (STS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (SS)

Berdasarkan TABEL. 9 (butir pernyataan No. 7) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa setelah mempelajari pelajaran beberapa saat, siswa yakin dan percaya bahwa mereka akan berhasil dalam tes yaitu persentase sebesar $\frac{122}{150} \times 100\% = 81,33\%$.

Berdasarkan TABEL. 9 (butir pernyataan No. 10) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa untuk mencapai tujuan siswa, penting bagi mereka untuk berhasil dalam pembelajaran dengan persentase sebesar $\frac{125}{150} \times 100\% = 83,33\%$.

Berdasarkan TABEL. 9 (butir pernyataan No. 14) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa tidak yakin, kalau mereka akan berhasil dalam tes matematika mencapai persentase yaitu $\frac{127}{150} \times 100\% = 84,67\%$.

Berdasarkan TABEL. 9 (butir pernyataan No. 15) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa materi pembelajaran tersebut, lebih sulit dipahami dari pada yang mereka harapkan dengan persentase sebesar yaitu $\frac{123}{150} \times 100\% = 82\%$.

Berdasarkan TABEL. 9 (butir pernyataan No. 16) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa yang menyatakan isi pembelajaran ini tidak sesuai dengan harapan dan tujuan mereka dengan persentase $\frac{129}{150} \times 100\% = 86\%$.

Indikator 4 Adanya penghargaan dalam belajar. Mempunyai 3 pernyataan pada angket, dapat dilihat pada TABEL di bawah ini :

TABEL. 10
ADANYA PENGHARGAAN DALAM BELAJAR

Alternatif Jawaban	Skor	Jumlah Responden	Skor × Jumlah Responden	Butir Pernyataan
a. STS	1	0	0	3
b. TS	2	1	2	
c. RR	3	4	12	
d. S	4	14	56	
e. SS	5	11	55	
Jumlah		30	125	
a. STS	1	0	0	9
b. TS	2	1	2	
c. RR	3	5	15	
d. S	4	17	68	
e. SS	5	7	35	
Jumlah		30	120	
a. STS	5	4	20	17
b. TS	4	17	68	
c. RR	3	8	24	
d. S	2	1	2	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	114	

Untuk pernyataan positif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (SS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (STS)

Untuk pernyataan negatif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (STS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (SS)

Berdasarkan TABEL. 10 (butir pernyataan No. 3) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa ketika guru memberikan hadiah kepada siswa terbaik, mereka yakin bahwa hadiah tersebut akan menjadi milik mereka dengan persentase $\frac{125}{150} \times 100\% = 83,33\%$.

Berdasarkan TABEL. 10 (butir pernyataan No. 9) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa komentar-komentar siswa pada pembelajaran, membuat mereka merasa mendapatkan penghargaan bagi upaya mereka dengan persentase $\frac{120}{150} \times 100\% = 80\%$.

Berdasarkan TABEL. 10 (butir pernyataan No. 17) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa tidak yakin, kalau mereka bisa mendapatkan hadiah yang disediakan oleh guru dengan persentase $\frac{114}{150} \times 100\% = 76\%$.

Indikator 5 Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar. Mempunyai 3 pernyataan pada angket, dapat dilihat pada TABEL di bawah ini :

TABEL. 11
ADANYA KEGIATAN YANG MENARIK DALAM BELAJAR

Alternatif Jawaban	Skor	Jumlah Responden	Skor × Jumlah Responden	Butir Pernyataan
a. STS	1	0	0	8
b. TS	2	0	0	
c. RR	3	8	24	
d. S	4	19	76	
e. SS	5	3	15	
Jumlah		30	115	

a. STS	5	4	20	18
b. TS	4	21	84	
c. RR	3	3	9	
d. S	2	2	4	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	117	
a. STS	5	6	30	19
b. TS	4	21	84	
c. RR	3	3	9	
d. S	2	0	0	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	123	

Untuk pernyataan positif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (SS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (STS)

Untuk pernyataan negatif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (STS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (SS)

Berdasarkan TABEL. 11 (butir pernyataan No. 8) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa telah mempelajari sesuatu yang sangat menarik dan tak terduga sebelumnya dengan persentase yaitu

$$\frac{115}{150} \times 100\% = 76.67\%.$$

Berdasarkan TABEL. 11 (butir pernyataan No. 18) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran tersebut sulit dengan persentase $\frac{117}{150} \times 100\% = 78\%$.

Berdasarkan TABEL. 11 (butir pernyataan No. 19) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa yang mengatakan materi yang dipelajari membosankan dengan persentase $\frac{123}{150} \times 100\% = 82\%$.

Indikator 6 Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik. Mempunyai 2 pernyataan pada angket, dapat dilihat pada TABEL di bawah ini :

TABEL. 12
ADANYA LINGKUNGAN BELAJAR YANG KONDUSIF
SEHINGGA MEMUNGKINKAN SESEORANG SISWA DAPAT
BELAJAR DENGAN BAIK

Alternatif Jawaban	Skor	Jumlah Responden	Skor × Jumlah Responden	Butir Pernyataan
a. STS	1	0	0	2
b. TS	2	0	0	
c. RR	3	2	6	
d. S	4	21	84	
e. SS	5	7	35	
Jumlah		30	125	
a. STS	5	7	35	20
b. TS	4	20	80	
c. RR	3	2	6	
d. S	2	1	2	
e. SS	1	0	0	
Jumlah		30	123	

Untuk pernyataan positif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (SS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (STS)

Untuk pernyataan negatif :

Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = $5 \times 30 = 150$ (STS)

Jumlah skor rendah = $1 \times 30 = 30$ (SS)

Berdasarkan TABEL. 12 (butir pernyataan No. 2) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa situasi pembelajaran tersebut, membuat siswa yakin kalau mereka dapat belajar dengan baik dan menyenangkan dengan persentase $\frac{125}{150} \times 100\% = 83,33\%$.

Berdasarkan TABEL. 12 (butir pernyataan No. 20) yang diperoleh dari 30 responden, menunjukkan bahwa siswa kecewa pada

situasi/keadaan proses pembelajaran yang sedang berlangsung tersebut

dengan persentase $\frac{123}{150} \times 100\% = 82\%$.

Dapat dilihat rekapitulasi jawaban responden motivasi belajar siswa penggunaan model permainan kepala bernomor pada TABEL di bawah ini :

TABEL. 13
REKAPITULASI JAWABAN RESPONDEN MOTIVASI BELAJAR
SISWA PENGGUNAAN MODEL PERMAINAN KEPALA
BERNOMOR

NO ANGKET	SKOR F	%
1	115	76,67
2	125	83,33
3	125	83,33
4	111	74,00
5	114	76,00
6	121	80,67
7	122	81,33
8	115	76,67
9	120	80,00
10	125	83,33
11	117	78,00
12	119	79,30
13	123	82,00
14	127	84,67
15	123	82,00
16	129	86,00
17	114	76,00
18	117	78,00
19	123	82,00
20	123	82,00
Jumlah	2408	

Dari rekapitulasi terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VIII. 2 dengan menggunakan model permainan kepala bernomor di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai pada TABEL. 13 dapat diketahui bahwa jumlah skor jawaban dari responden sebanyak 2408. Dengan demikian dapat dicari persentase rata-rata kualitatifnya sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

F = Frekuensi Jawaban

N = Jumlah yang diteliti

P = Jumlah Persentase yang dicari

Diketahui :

F = 2408

N = 5 (skor tertinggi) \times 30 responden \times 20 angket = 3000

P = $\frac{2408}{3000} \times 100\% = 80,267\%$

Jika dilihat dari perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika pada siswa di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai adalah termasuk kategori “Kuat” karena berada di antara 61% - 80%.

Sedangkan Memperoleh data untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, penulis menggunakan tes “t”, karena penulis meneliti sampel sebanyak 30 siswa untuk kelas eksperimen dan 30 siswa untuk kelas kontrol ini merupakan sampel besar, sehingga penulis menggunakan tes “t” untuk dua sampel besar yang satu sama lain tidak mempunyai hubungan.

Pada TABEL. 14 dapat dilihat jawaban dari responden tentang motivasi belajar matematika siswa kelas VIII. 1 dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

TABEL. 14

JAWABAN RESPONDEN TENTANG MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII.2 MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL

Siswa	INDIKATOR																				Jml	
	Ind. 1					Ind. 2		Ind. 3						Ind. 4			Ind. 5			Ind. 6		
	1	4	5	12	13	6	11	7	10	14	15	16	3	9	17	8	18	19	2	20		
1	3	1	1	1	2	2	4	4	3	2	1	3	4	4	3	4	3	3	3	3	54	
2	4	3	3	3	4	4	4	5	4	4	2	3	3	4	2	1	1	1	1	1	57	
3	3	1	4	4	5	4	1	4	1	5	1	5	5	1	5	1	3	3	3	4	63	
4	3	1	1	1	4	4	2	5	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	4	4	60	
5	4	1	3	1	4	4	4	1	1	1	4	3	4	4	4	1	1	1	4	1	51	
6	5	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	1	1	4	4	4	71	
7	5	4	1	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	1	1	1	1	1	4	1	61	
8	4	5	3	2	3	5	5	1	1	1	3	5	3	1	4	4	4	4	1	4	63	
9	4	5	3	5	3	3	3	3	5	5	3	3	5	4	4	3	4	5	4	3	77	
10	3	3	3	4	4	3	4	4	4	5	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	71	
11	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	76	
12	4	4	3	4	4	3	2	3	5	3	2	2	2	3	3	5	5	5	5	5	72	
13	4	4	5	4	5	2	5	4	4	4	4	2	5	3	3	4	4	4	4	4	78	
14	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	2	2	2	4	4	4	4	4	5	4	73	
15	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	5	5	3	2	3	4	4	4	4	80	
16	3	4	4	4	4	4	1	4	3	4	2	3	4	1	4	3	2	3	3	3	63	

17	3	2	4	4	4	4	1	1	4	4	4	1	1	1	4	3	1	4	4	4	58
18	3	4	4	4	2	3	1	1	1	4	4	3	1	3	4	4	4	4	4	4	62
19	4	3	4	5	2	5	3	3	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	5	74
20	5	3	4	4	2	3	4	4	4	4	5	4	5	5	1	4	5	5	5	5	81
21	2	3	3	5	2	3	3	5	5	4	4	4	4	3	1	4	4	4	4	4	71
22	3	1	4	4	2	4	4	4	4	3	3	4	3	4	1	4	2	5	5	5	69
23	1	3	2	4	4	3	2	4	1	4	4	5	2	5	3	3	3	3	5	5	66
24	4	3	4	4	4	3	2	4	4	1	2	5	2	2	3	3	2	4	4	3	63
25	1	4	4	1	1	3	2	2	2	4	4	4	1	1	4	1	4	4	2	3	52
26	3	3	4	4	1	4	5	3	4	2	2	4	4	4	1	4	3	4	4	4	67
27	2	4	3	4	5	2	3	2	5	5	2	5	5	5	2	5	2	5	5	2	73
28	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	73
29	3	2	3	3	4	1	1	5	2	2	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	60
30	4	3	4	3	3	3	3	1	4	1	4	4	4	1	2	2	2	3	4	4	59
Jml	501					192			514					284			287			220	
\bar{x}	100,2					96			102,8					94,67			95,67			110	

Berdasarkan TABEL. 14 menunjukkan jumlah perindikator, jumlah responden dalam kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional ini sebanyak 30 responden atau siswa dikelas VIII.1 **Indikator 1** mempunyai 5 pernyataan pada angket, yaitu no 1, 4, 5, 12, 13, jumlah semua dari indikator 1 sebanyak 30 responden adalah 501 dengan rata-rata 100,2. **Indikator 2** mempunyai 2 pernyataan pada angket, yaitu no 6, 11, jumlah semua dari indikator 2 sebanyak 30 responden adalah 192 dengan rata-rata 96. **Indikator 3** mempunyai 5 pernyataan pada angket, yaitu no 7, 10, 14, 15, 16, jumlah semua dari indikator 3 sebanyak 30 responden adalah 514 dengan rata-rata 102,8. Selanjutnya **Indikator 4** mempunyai 3 pernyataan pada angket, yaitu no 3, 9, 17, jumlah semua dari indikator 4 sebanyak 30 responden adalah 284 dengan rata-rata 94,67. **Indikator 5** mempunyai 3 pernyataan pada angket, yaitu no 8, 18, 19, jumlah semua dari indikator 5 sebanyak 30 responden adalah 287 dengan rata-rata 95,67. **Indikator 6** mempunyai 2 pernyataan pada angket, yaitu no 2, 20, jumlah semua dari indikator 6 sebanyak 30 responden adalah 220 dengan rata-rata 110. Sehingga jumlah semua indikator yang dijawab oleh 30 responden adalah 1998.

Dari TABEL. 6 dan TABEL. 14, dapat diselesaikan mencari ada tidaknya perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

TABEL. 15
SKOR MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS
VIII. 2 YANG DIAJARKAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL
PERMAINAN KEPALA BERNOMOR (X)

Skor	f _x
90 – 95	1
85 – 89	5
80 – 84	9
75 – 79	13
70 – 74	1
65 – 69	1
	$\sum f_x = 30$

TABEL. 16
SKOR MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS
VIII. 1 YANG DIAJARKAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN KONVENSIONAL (Y)

Skor	f _y
81 – 85	1
76 – 80	4
71 – 75	8
66 – 70	3
61 – 65	6
56 – 60	5
51 – 55	3
	$\sum f_y = 30$

Untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis yang telah disebutkan sebelumnya, ditempuh langkah sebagai berikut :

a. Mencari Mean, Deviasi Standar dan *standard Error* dari Mean X

Skor	frekuensi f	deviasi $x - M'$	deviasi kuadrat $(x - M')^2$	frekuensi kali deviasi $f(x - M')$	frekuensi kali deviasi kuadrat $f(x - M')^2$
90 – 95	1	+ 3	9	+ 3	9
85 – 89	5	+ 2	10	+ 10	100
80 – 84	9	+ 1	9	+ 9	81
75 – 79	13	0	0	0	0
70 – 74	1	- 1	1	- 1	1
65 – 69	1	- 2	4	- 2	4
	$\Sigma f = 30$	-	-	$\Sigma f(x - M') = 19$	$\Sigma f(x - M')^2 = 195$

$$1) M_1 = M' + i \left(\frac{\Sigma fx'}{N_1} \right) = 77 + 5 \left(\frac{19}{30} \right) = 77 + 3,167 = 80,167$$

$$2) SD_1 = i \sqrt{\frac{\Sigma fx'^2}{N_1} - \left(\frac{\Sigma fx'}{N_1} \right)^2} = 5 \sqrt{\frac{195}{30} - \left(\frac{19}{30} \right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{6,5 - 0,397} = 5 \sqrt{6,103} = 5 \times 2,47 = 12,35$$

$$3) SE_{M_1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}} = \frac{12,35}{\sqrt{29}} = \frac{12,35}{5,39} = 2,29$$

b. Mencari Mean, Deviasi Standar dan *standard Error* dari Mean Y

Skor	D. f	n. \bar{x}	standard deviasi s_x	Err' or dari M $f x'$	Y $f x'^2$
81 – 85	1	$M' (73)$	+ 2	+ 2	4
76 – 80	4		+ 1	+ 4	8
71 – 75	8		0	0	0
66 – 70	3		– 1	– 3	9
61 – 65	6		– 2	– 12	144
56 – 60	5		– 3	– 15	225
51 – 55	3		– 4	– 12	144
	$\Sigma f = 30$	-	-	$\Sigma f x' = -36$	$\Sigma f x'^2 = 534$

$$1) M_2 = M' + i \left(\frac{\Sigma f x'}{N_1} \right) = 73 + 5 \left(\frac{-36}{30} \right) = 73 - 6 = 67$$

$$2) SD_2 = i \sqrt{\frac{\Sigma f x'^2}{N_1} - \left(\frac{\Sigma f x'}{N_1} \right)^2} = 5 \sqrt{\frac{534}{30} - \left(\frac{-36}{30} \right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{17,8 - 1,44} = 5 \sqrt{16,36} = 5 \times 4,04 = 20,2$$

$$3) SE_{M_2} = \frac{SD_2}{\sqrt{N_1 - 1}} = \frac{20,2}{\sqrt{29}} = \frac{20,2}{5,39} = 3,75$$

c. Mencari *Standard Error* Perbedaan Mean X dan Mean Y

$$SE_{M_1 - M_2} = \sqrt{SE_{M_1}^2 + SE_{M_2}^2} = \sqrt{(2,29)^2 + (3,75)^2}$$

$$= \sqrt{5,24 + 14,06} = \sqrt{19,3} = 4,39$$

- d. Mencari “t” atau t_0

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}} = \frac{80,167 - 67}{4,39} = \frac{13,167}{4,39} = 2,99$$

- e. Memberikan interpretasi terhadap t_0

df atau db = $N_1 + N_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ (konsultasi Tabel Nilai “t”). Ternyata dalam Tabel tidak ditemui df sebesar 58, karena itu dipergunakan df yang terdekat, yaitu df = 60. Dengan df sebesar 60 diperoleh t_{tabel} sebagai berikut :

Pada taraf signifikan 5% : $t_t = 2,00$

Pada taraf signifikan 1% : $t_t = 2,65$

Dengan demikian t_0 (yaitu sebesar 2,99) adalah jauh lebih besar daripada t_t , baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf 1%. Dengan Demikian maka Hipotesis Nihil ditolak. Berarti bahwa adanya perbedaan skor motivasi belajar matematika antara penggunaan model permainan kepala bernomor dengan model pembelajaran konvensional. Ini merupakan perbedaan yang berarti atau perbedaan yang meyakinkan (signifikan).

- f. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik adalah, berdasarkan hasil uji coba tersebut, secara meyakinkan dapat dikatakan Model Permainan Kepala Bernomor, telah menunjukkan efektifitasnya yang nyata. Dalam arti kata, dapat diandalkan sebagai model yang baik untuk mengajarkan bidang studi Matematika pada tingkat Sekolah Menengah Pertama.

C. Analisis Data

Pembahasan terdahulu telah disajikan data secara deskriptif kualitatif dan test “t” sebagaimana terdapat dalam tabel-tabel, maka proses selanjutnya adalah menganalisa terhadap fakta-fakta yang disajikan sebelumnya yang berkaitan dengan efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika dan untuk mengetahui perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika yang mengikuti pembelajaran konvensional di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai.

Untuk analisis data yang berkaitan dengan efektifitas penggunaan model permainan kepala bernomor terhadap motivasi belajar matematika, sesuai dengan ketentuan yang penulis tetapkan. Mengetahui motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor bisa dilihat di bawah ini :

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil. Yaitu sebagaimana yang dijelaskan dalam TABEL. 7 yang menginformasikan bahwa ada 5 butir pernyataan pada angket. Butir pernyataan angket no. 1 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 115 dengan persentase 76,67%. Butir pernyataan angket no. 4 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 111 dengan persentase 74,00%. Butir pernyataan angket no. 5 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 114 dengan persentase 76,00%. Butir pernyataan angket no.12 diperoleh

dari 30 responden yang jumlah skornya 119 dengan persentase 79,30%. Sedangkan Butir pernyataan angket no. 13 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 123 dengan persentase 82,00%.

2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar. Yaitu sebagaimana yang dijelaskan dalam TABEL. 8 yang menginformasikan bahwa ada 2 butir pernyataan pada angket. Butir pernyataan angket no. 6 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 121 dengan persentase 80,67%. Sedangkan Butir pernyataan angket no. 11 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 117 dengan persentase 78,00%.
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan. Yaitu sebagaimana yang dijelaskan dalam TABEL. 9 yang menginformasikan bahwa ada 5 butir pernyataan pada angket. Butir pernyataan angket no. 7 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 122 dengan persentase 81,33%. Butir pernyataan angket no. 10 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 125 dengan persentase 83,33%. Butir pernyataan angket no. 14 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 127 dengan persentase 84,67%. Butir pernyataan angket no. 15 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 123 dengan persentase 82,00%. Sedangkan Butir pernyataan angket no. 16 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 129 dengan persentase 86,00%.
4. Adanya penghargaan dalam belajar. Yaitu sebagaimana yang dijelaskan dalam TABEL. 10 yang menginformasikan bahwa ada 3

butir pernyataan pada angket. Butir pernyataan angket no. 3 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 125 dengan persentase 83,33%. Butir pernyataan angket no. 9 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 120 dengan persentase 80,00%. Sedangkan Butir pernyataan angket no. 17 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 114 dengan persentase 76,00%.

5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar. Yaitu sebagaimana yang dijelaskan dalam TABEL. 11 yang menginformasikan bahwa ada 3 butir pernyataan pada angket. Butir pernyataan angket no. 8 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 115 dengan persentase 76,67%. Butir pernyataan angket no. 18 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 117 dengan persentase 78,00%. Sedangkan Butir pernyataan angket no. 19 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 123 dengan persentase 82,00%.
6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik. Yaitu sebagaimana yang dijelaskan dalam TABEL. 12 yang menginformasikan bahwa ada 2 butir pernyataan pada angket. Butir pernyataan angket no. 2 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 125 dengan persentase 83,33%. Sedangkan Butir pernyataan angket no. 20 diperoleh dari 30 responden yang jumlah skornya 123 dengan persentase 82,00%.

Apabila dilihat dari indikator-indikator motivasi belajar siswa di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai pada butir pernyataan dengan persentasenya. Indikator yang rendah adalah adanya hasrat dan keinginan berhasil pada butir pernyataan angket no. 4 dengan persentase 74,00% yang dapat dilihat pada TABEL. 7.

Kemudian indikator yang tertinggi dalam motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor adalah adanya harapan dan cita-cita masa depan pada butir pernyataan angket no. 16 dengan persentase 86,00% yang dapat dilihat pada TABEL. 9.

Dan untuk analisis data yang berkaitan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Yaitu dengan analisis test “t”.

Apabila dilihat langkah-langkah cara-cara menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis, ketika memberikan interpretasi terhadap tes “t”. Dengan demikian test “t” dengan terlebih dahulu memperhitungkan df atau dbnya, df atau $db = N_1 + N_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ (konsultasi Tabel Nilai “t”). Ternyata dalam Tabel tidak ditemui df sebesar 58, karena itu dipergunakan df yang terdekat, yaitu $df = 60$. Dengan df sebesar 60 diperoleh t_{tabel} sebagai berikut :

Pada taraf signifikan 5% : $t_t = 2,00$

Pada taraf signifikan 1% : $t_t = 2,65$

Dengan demikian t_0 (yaitu sebesar 2,99) adalah jauh lebih besar daripada t_t , baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf 1%. Dengan demikian maka Hipotesis Nihil ditolak. Berarti bahwa adanya perbedaan skor motivasi belajar matematika antara penggunaan model permainan kepala bernomor dengan model pembelajaran konvensional. Ini merupakan perbedaan yang berarti atau perbedaan yang meyakinkan (signifikan).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, menunjukkan bahwa Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai terlihat dari skor berjumlah 2408 dengan persentase 80,267%. Maka Motivasi Belajar Matematika termasuk dalam kategori “Kuat” dalam Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai.

Dan apabila dilihat apakah ada tidaknya perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Maka dapat disimpulkan pula bahwa adanya perbedaan yang cukup signifikan antara motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model permainan kepala bernomor dengan motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Karena t_0 (yaitu sebesar 2,99) adalah jauh lebih besar daripada t_t , baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf 1%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan model permainan kepala bernomor pada pelajaran matematika, yaitu :

1. Untuk memperoleh proses pembelajaran yang efisien dan menyenangkan sebaiknya bisa termotivasi belajar matematika pada siswa yaitu dengan menggunakan model permainan kepala bernomor
2. Untuk meminimalisir keributan dalam menggunakan model pembelajaran kepala bernomor, ketika terpanggil nomornya, sedangkan nomornya lebih dari satu yang memegang, cukup hanya mengangkat tangan dan menunjukkan nomornya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudiyono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008.
- Andini T. Nirmala dkk, *Kamus lengkap Bahasa Indonesia*, Prima Media, Surabaya
- Anita Lie, *Coperative Learning*, PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta, 2008.
- Buchari Alma dkk, *Guru Profesional Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*, Alfabeta, Bandung, 2009.
- Erman Suherman dan Udin S. Winataputra, M. A, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Universitas Terbuka, Jakarta, 1999.
- Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan pengukurannya*, Bumi Aksara, Jakarta, 2007.
- Hasbullah, *Dasar-dasar ilmu pendidikan*, PT Raja Grafindo persada, Jakarta, 2006.
- <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2011/02/06/teori-teori-motivasi>.
- <http://Sri Eka Putri.wungkul.Blogspot.com>/akses tanggal 12 maret 2011.
- [http://www.Google.co.id/Hubungan Numbered Heads Together terhadap Motivasi](http://www.Google.co.id/Hubungan%20Numbered%20Heads%20Together%20terhadap%20Motivasi) , akses tanggal 13 maret 2011.
- Margono, *Metodologi Penelitian Kependidikan*, PT. Rineka Cipta, Jakarta, 2003.
- Mustika Juliarti, *Pengaruh pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural Numbered Heads Together untuk meningkatkan motivasi pada pelajaran fisika kelas VII di SMAN 12 Kuansing*, Skripsi ini tidak dipublikasikan, 2008, UNRI pekanbaru.
- Nana Sudjana, *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*, Sinar Baru Algensindo, Bandung, 1996.
- Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, PT. Remaja Rosda Karya, Bandung, 1990.
- S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Bumi Aksara, Bandung, 1982.

- Pamungkas, *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan (EYD)*, Giri Surya, Surabaya, 1972.
- Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2009.
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008.
- Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivistik*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2007.
- Sardiman A.M, *Interaksi dan motivasi Belajar Mengajar*, Raja Grafindo, Jakarta, 2007.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta, Jakarta, 1997.
- _____, *Dasar-Dasar Evaluasi Kependidikan*, PT. Bumi Aksara, Jakarta, 2007.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Banjarmasin, 1995.
- Undang-Undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) UU RI No. 20 Tahun 2003*, Sinar Grafika, Jakarta, 2003.

Lampiran. 1

**KISI-KISI INSTRUMEN VARIABEL MOTIVASI BELAJAR
MATEMATIKA SISWA**

Aspek	Indikator Motivasi Belajar			Jumlah
Motivasi Intrinsik	(a) Adanya hasrat dan keinginan berhasil.	Pernyataan Positif	1, 4, 5,	5
		Pernyataan Negatif	12, 13	
	(b) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.	Pernyataan Positif	6	2
		Pernyataan Negatif	11	
	(c) Adanya harapan dan cita-cita masa depan.	Pernyataan Positif	7, 10,	5
		Pernyataan Negatif	14, 15, 16	
Motivasi Ekstrinsik	(a) Adanya penghargaan dalam belajar.	Pernyataan Positif	3, 9	3
		Pernyataan Negatif	17	
	(b) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.	Pernyataan Positif	8	3
		Pernyataan Negatif	18, 19	
	(c) Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.	Pernyataan Positif	2	2
		Pernyataan Negatif	20	
Jumlah				20

Lampiran. 2

ANGKET MOTIVASI SISWA TERHADAP PELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII/2
Hari/Tanggal :

A. Pengantar

1. Angket ini diedarkan kepada adik-adik dengan maksud untuk mendapatkan informasi tentang motivasi terhadap pelajaran.
2. Pada Angket ini terdapat 20 pernyataan, pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya materi pembelajaran yang baru selesai adik-adik pelajari dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihan adik-adik.
3. Pertimbangkan setiap pernyataan secara terpisah dan tentukan kebenarannya. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban terhadap pernyataan lain.

Keterangan pilihan jawaban

STS = Sangat Tidak Setuju
TS = Tidak Setuju
RR = Ragu-ragu
S = Setuju
SS = Sangat Setuju

B. Petunjuk Pengisian

Setiap pernyataan pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan adik-adik, lalu berikan tanda “ceklis” (✓) pada kotak yang tersedia.

No	Pernyataan	Jawaban
1.	Saya harus bekerja keras agar berhasil dalam pembelajaran ini.	<div><input type="checkbox"/> STS</div> <div><input type="checkbox"/> TS</div> <div><input type="checkbox"/> RR</div> <div><input type="checkbox"/> S</div> <div><input type="checkbox"/> SS</div>

2.	Situasi pembelajaran ini, membuat saya yakin kalau saya dapat belajar dengan baik dan menyenangkan.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
3.	Ketika guru memberikan hadiah kepada siswa terbaik, saya yakin bahwa hadiah tersebut akan menjadi milik saya.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
4.	Saya yakin bahwa saya mampu mempertahankan ide-ide saya dalam proses pembelajaran.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
5.	Menyelesaikan tugas-tugas dalam pembelajaran ini membuat saya merasa puas terhadap hasil yang telah saya capai.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
6.	Pada pembelajaran ini ada hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu saya.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS

7.	Setelah mempelajari pelajaran ini beberapa saat, saya percaya bahwa saya akan berhasil dalam tes.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
8.	Saya telah mempelajari sesuatu yang sangat menarik dan tak terduga sebelumnya.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
9.	Komentar-komentar saya pada pembelajaran ini, membuat saya merasa mendapatkan penghargaan bagi upaya saya.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
10.	Untuk mencapai tujuan saya, penting bagi saya untuk berhasil dalam pembelajaran ini.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
11.	Saya tidak merasa tertantang untuk berfikir ketika mendapatkan tugas matematika.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS

12.	Tidak penting bagi saya, apabila menyelesaikan pembelajaran dengan berhasil.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
13.	Isi pembelajaran ini tidak bermanfaat bagi saya.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
14.	Saya tidak yakin, kalau saya akan berhasil dalam tes matematika.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
15.	Materi pembelajaran ini, lebih sulit dipahami dari pada yang saya harapkan.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
16.	Isi pembelajaran ini tidak sesuai dengan harapan dan tujuan saya.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS

17.	Saya tidak yakin, kalau saya bisa mendapatkan hadiah yang disediakan oleh guru.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
18.	Pertama saya melihat pembelajaran ini dan melihat materinya, saya merasa bahwa pembelajaran ini sulit bagi saya.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
19.	Materi pembelajaran ini membosankan.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS
20.	Saya kecewa pada situasi/keadaan proses pembelajaran yang sedang berlangsung ini.	<input type="checkbox"/> STS <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SS

Lampiran. 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL PERMAINAN KEPALA BERNOMOR

1. Mata Pelajaran : Matematika
2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai
3. Kelas/Semester : ~~SMP Negeri 1~~ SMP Negeri 1
4. Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x pertemuan)
5. Pertemuan : Ke-1

I. Kompetensi Dasar

4.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran

II. Indikator

1. Menggambarakan sebuah lingkaran.
2. Menggambarakan sebuah lingkaran beserta unsur-unsurnya.

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menggambarakan lingkaran.
2. Siswa dapat menggambarakan lingkaran beserta unsur-unsurnya.
3. Siswa dapat menuliskan batasan-batasan unsur lingkaran.
4. Siswa dapat menuliskan contoh unsur-unsur lingkaran dalam kehidupan sehari-hari.

IV. Materi Pembelajaran

Bagian-bagian lingkaran

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model permainan kepala bernomor

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

- Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.
- Motivasi : Menghubungkan materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- c. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.

- d. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- e. Kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban ini.
- f. Guru memanggil salah satu nomor.
- g. Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.
- h. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjukan nomor yang lain.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS, dan Alat Peraga.

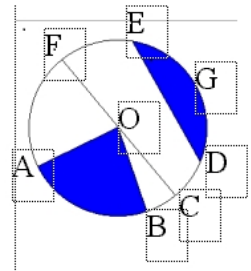
VIII. Penilaian

1. Penilaian akhir

- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk Instrumen : Lisan dan tertulis

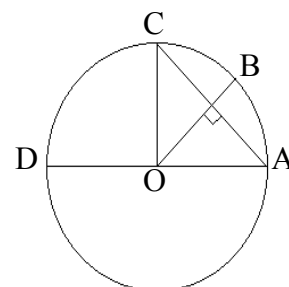
2. Soal

- 1) Gambarlah sebuah lingkaran lengkap dengan unsur-unsurnya !
- 2) Pada gambar disamping, manakah yang merupakan :
 - a. Diameter
 - b. Juring
 - c. Tembereng

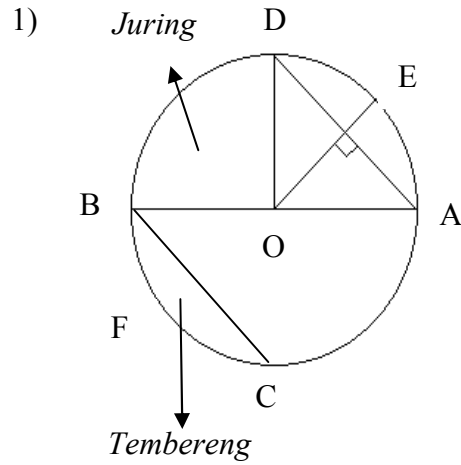


- 3) Perhatikan gambar disamping, sebutkan semua garis yang merupakan:

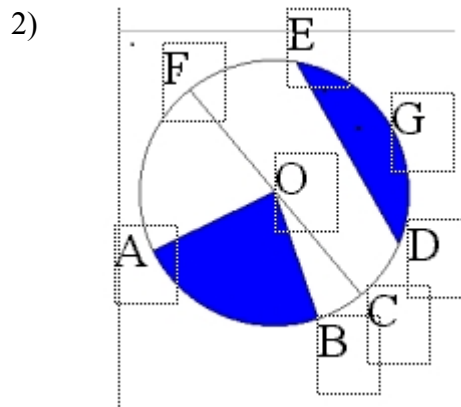
- a. Jari-jari
- b. Aphotema
- c. Diameter
- d. Talibusur



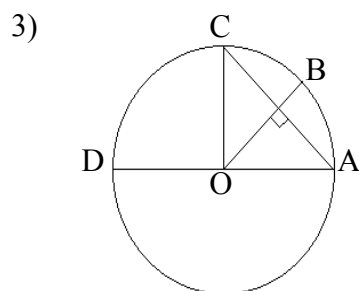
3. Kunci jawaban



O	:	Pusat
Lingkaran		
OA, OB, OD	:	Jari-jari
Lingkaran		
AD, AB, BC	:	Tali busur
lingkaran		
AB	:	Diameter
\widehat{AD} , \widehat{AB} , \widehat{BC}	:	Busur
lingkaran		
OE	:	Apotema
Daerah OBD	:	Juring
Daerah BFC	:	Tembereng



a. Diameter	:	FOC
b. Juring	:	Daerah AOB
c. Tembereng	:	Daerah EGD



a. Jari-jari	:	OA, OD, OC, OB
b. Apotema	:	OB
c. Diameter	:	AD
d. Tali Busur	:	AC, AD

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dumai, 02 Mei 2011

Guru yang meneliti

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL PERMAINAN KEPALA BERNOMOR

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Sekolah Menengah Pertama~~ ⁶ ~~2020/2021~~ ⁶**
- 4. Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-2**

I. Kompetensi Dasar

4.2 Menghitung keliling dan luas Lingkaran

II. Indikator

1. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Menghitung keliling dan luas lingkaran

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran

IV. Materi Pembelajaran

Keliling dan Luas lingkaran

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model permainan kepala bernomor

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

- Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.
- Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- c. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- d. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.

- e. Kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban ini.
- f. Guru memanggil salah satu nomor.
- g. Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.
- h. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjukkan nomor yang lain.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

VIII. Penilaian

1. Penilaian Akhir

- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Lisan dan Tertulis

2. Soal

- 1) Jika $\pi = \frac{K}{d}$ maka $K = \dots$
- 2) Jika $d = 2r$ maka, rumus keliling lingkaran yang berjari-jari (r) adalah \dots
- 3) Rumus Luas Lingkaran yang berjari-jari s cm adalah \dots
- 4) Rumus Luas lingkaran yang berdiameter y cm adalah \dots

3. Kunci Jawaban

- 1) $\pi = \frac{K}{d}$
jadi, $K = d \times \pi$
- 2) Rumus keliling lingkaran $= K = 2 \times \pi \times r$
- 3) Rumus Luas Lingkaran $= \pi \times s \times s$
- 4) Rumus Luas Lingkaran $= \frac{1}{4} \times \pi \times y \times y$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dumai, 03 Mei 2011

Guru yang meneliti

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL PERMAINAN KEPALA BERNOMOR

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Sekolah Menengah Pertama~~ ⁶ ~~1 x 40 Menit~~**
- 4. Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-3**

I. Kompetensi Dasar

4.2 Menghitung keliling dan luas Lingkaran

II. Indikator

1. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Menghitung keliling dan luas lingkaran

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran

IV. Materi Pembelajaran

Keliling dan luas lingkaran

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model permainan kepala bernomor

VI. Kegiatan Pembelajaran

1) Kegiatan awal (15 Menit)

Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2) Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- c. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- d. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.

- e. Kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban ini.
- f. Guru memanggil salah satu nomor.
- g. Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.
- h. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjukkan nomor yang lain.

3) Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

VIII. Penilaian

1. Penilaian Akhir

- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Lisan dan Tertulis

2. Soal

- 1) Jika jari-jari lingkaran 14 cm, hitunglah keliling lingkarannya !
- 2) Tukang roda akan membuat roda dengan ukuran tertentu. Jika sekali berputar dapat menempuh 3,9 cm, tentukan jari-jari rodanya !
- 3) Hitunglah luas lingkaran jika diketahui :
 - a) Garis tengah 20 cm
 - b) Jari-jari 10,5 cm
 - c) Keliling 62,8 cm.
- 4) Jika suatu lingkaran mempunyai luas 154 cm^2 , hitunglah diameternya !

3. Kunci jawaban

- 1) Diketahui :

$$r = 14 \text{ cm}$$

$$K = 2 \pi r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$$

$$K = 88 \text{ cm}$$
- 2) Sekali berputar = keliling = 3,9 m = 390 cm
Rumus :

$$K = 2 \pi r$$

$$r = \frac{K}{2 \pi}$$

$$r = \frac{390 \text{ cm}}{2 \times 3,14} = \frac{390 \text{ cm}}{6,28} = 62 \text{ cm}$$

3) Diketahui :

a) $d = 20 \text{ cm}$

$$r = 10 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 314 \text{ cm}^2$$

b) $r = 10,5 \text{ cm}$

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 10,5 \text{ cm} \times 10,5 \text{ cm} = 346,5 \text{ cm}^2$$

c) $K = 62,8 \text{ cm}$

Rumus :

$$K = 2 \pi r$$

$$r = \frac{K}{2 \pi}$$

$$r = \frac{62,8}{2 \times 3,14} = 10 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 314 \text{ cm}^2$$

4) $L = 154 \text{ cm}^2$

$$L = \pi r^2$$

$$154 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = 154 \div \frac{22}{7}$$

$$r^2 = 154 \times \frac{7}{22} = 49$$

$$r = \sqrt{49} = 7 \text{ cm}$$

Karena $r = 7 \text{ cm}$

$$d = 2 \times r = 2 \times 7 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dumai, 06 Mei 2011

Guru yang meneliti

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL PERMAINAN KEPALA BERNOMOR

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Sekolah Menengah Pertama~~ ⁶ ~~SMP Negeri~~ ⁶**
- 4. Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-4**

I. Kompetensi Dasar

4.2 Menghitung keliling dan luas Lingkaran

II. Indikator

1. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Menghitung keliling dan luas lingkaran

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

IV. Materi Pembelajaran

Keliling dan luas lingkaran

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model permainan kepala bernomor

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

- Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.
- Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- c. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- d. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.

- e. Kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban ini.
- f. Guru memanggil salah satu nomor.
- g. Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.
- h. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjukkan nomor yang lain.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

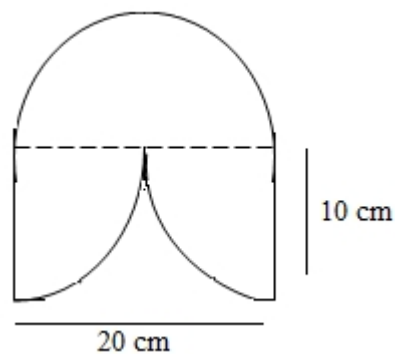
VIII. Penilaian

1. Penilaian Akhir

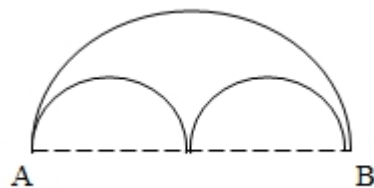
- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Lisan dan Tertulis

2. Soal

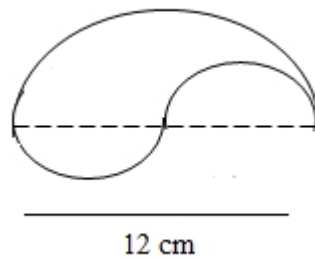
- 1) Keliling daerah yang diarsir pada gambar di bawah adalah ...



- 2) Pada gambar dibawah ini, $AB = 21$ cm merupakan diameter lingkaran. Keliling daerah yang diarsir adalah ...



3) Luas daerah yang diarsir pada gambar dibawah ini adalah ...



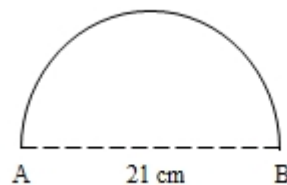
3. Kunci jawaban

1) Keliling daerah yang diarsir

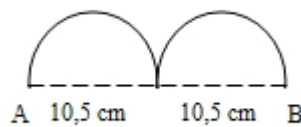
Kll daerah yang diarsir

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} K \odot + \frac{1}{4} K \odot + \frac{1}{4} K \odot + 2r \\
 &= K \odot + 2r \\
 &= 3,14 \times 20 \text{ cm} + 20 \text{ cm} \\
 &= 82,8 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

2) Daerah yang diarsir dibatasi oleh 1 busur setengah lingkaran besar dan 2 busur setengah lingkaran kecil.



$$\begin{aligned}
 \text{Keliling busur } b_{\text{besar}} &= \frac{1}{2} \pi d \\
 &= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \\
 &= 33 \text{ cm}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &\text{Keliling 2 busur kecil} \\
 &= 2 \left(\frac{1}{2} \text{ keliling } \odot \text{ kecil} \right) \\
 &= \text{keliling } \odot \text{ kecil} \\
 &= \pi d (\text{kecil}) \\
 &= \frac{22}{7} \times 10,5 \text{ cm} = 33 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

3) luas daerah yang diarsir

$$L = \frac{1}{2} L \odot besar - \frac{1}{2} L \odot kecil + \frac{1}{2} L \odot kecil$$

$$L = \frac{1}{2} L \odot besar$$

$$L = \frac{1}{2} \pi r^2$$

$$L = \frac{1}{2} \times \pi \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 18\pi \text{ cm}^2$$

Dumai, 09 Mei 2011

Guru yang meneliti

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL PERMAINAN KEPALA BERNOMOR

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Sekolah Menengah Pertama~~ ⁶ ~~2020/2021~~ ⁶**
- 4. Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-5**

I. Kompetensi Dasar

4.3 Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

II. Indikator

1. Menentukan rumus panjang busur, luas juring, dan luas tembereng
2. Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus panjang busur, luas juring, dan luas tembereng
2. Siswa dapat menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

IV. Materi Pembelajaran

Panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model permainan kepala bernomor

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

- Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.
- Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- c. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- d. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.

- e. Kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban ini.
- f. Guru memanggil salah satu nomor.
- g. Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.
- h. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjukkan nomor yang lain.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

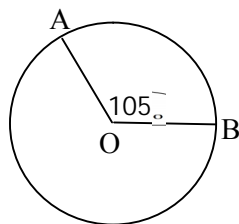
VIII. Penilaian

1. Penilaian Akhir

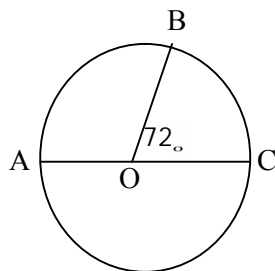
- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Lisan dan Tertulis

2. Soal

- 1) Pada gambar di bawah ini, diketahui panjang jari-jari $OB = 3,5$ cm dan besar $\angle AOB = 105^\circ$. panjang busur AB adalah ...



- 2) Pada gambar di bawah ini, AC diameter dan $\angle BOC = 72^\circ$. Jika panjang busur BC = 3,14 cm, maka panjang busur AB = ...



- 3) Pada lingkaran P yang berjari-jari 50 cm terdapat titik Q dan titik R, dan membentuk sudut QPR sebesar 45^0 . Dari keterangan tersebut :
- Gambarkan sketsanya !
 - Berapa Panjang QR ?

3. Kunci Jawaban

$$1) \text{ Keliling lingkaran} = \pi d$$

$$\text{Keliling lingkaran} = \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} = 22 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang busur AB} = \frac{105^0}{360^0} \times K \odot$$

$$\text{Panjang busur AB} = \frac{105^0}{360^0} \times 22 \text{ cm} = \frac{7}{24} \times 22 \text{ cm} = 6 \frac{5}{12}$$

$$2) \quad AOB = 180^0 - BOC$$

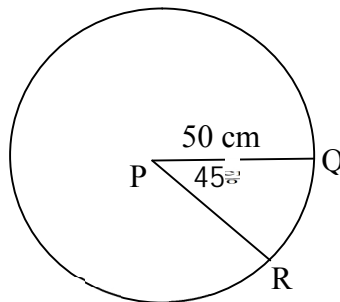
$$\angle AOB = 180^0 - 72^0 = 108^0$$

$$\text{panjang busur AB} = \frac{108^0}{72^0} \times \text{panjang busur BC}$$

$$\text{panjang busur AB} = \frac{3}{2} \times 3,14 \text{ cm} = 4,71 \text{ cm}$$

3) Diketahui :

a)



$$b) \quad QR = \frac{a^0}{360^0} \times 2\pi r$$

$$QR = \frac{45^0}{360^0} \times 2 \times 3,14 \times 50 \times 1 \text{ cm} = 39,25 \text{ cm}$$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dumai, 10 Mei 2011

Guru yang meneliti

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL PERMAINAN KEPALA BERNOMOR

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Sekolah Menengah Pertama~~ ⁶ ~~1 x 40 Menit~~**
- 4. Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-6**

I. Kompetensi Dasar

4.3 Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

II. Indikator

1. Menentukan rumus panjang busur, luas juring, dan luas tembereng
2. Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus panjang busur, luas juring, dan luas tembereng
2. Siswa dapat menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

IV. Materi Pembelajaran

Panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model permainan kepala bernomor

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

- Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.
- Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- c. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- d. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.

- e. Kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban ini.
- f. Guru memanggil salah satu nomor.
- g. Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.
- h. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjukkan nomor yang lain.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- b. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- c. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

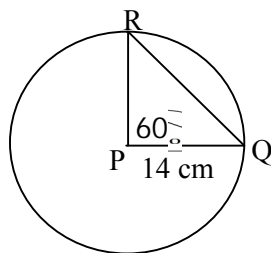
VIII. Penilaian

1. Penilaian Akhir

- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Lisan dan Tertulis

2. Soal

- 1) Jika suatu lingkaran P berdiameter 42 cm dan pada bidang lingkaran tersebut terdapat titik Q dan titik R sehingga membentuk sudut QPR sebesar 60° .
 - a) Gambarkan sketsanya !
 - b) Berapa luas juring QPR ?
- 2) Perhatikan gambar berikut !



Pada gambar di samping berapa luas :

- a) Juring QPR
- b) Segitiga PQR
- c) Tembereng

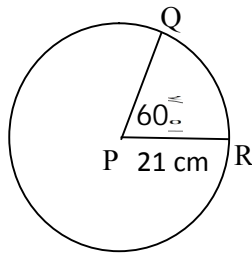
3. Kunci Jawaban

1) Diketahui :

$$d = 42 \text{ cm}$$

$$r = 21 \text{ cm}$$

a)



b) Luas juring QPR = $\frac{a^0}{360^0} \times \pi \times r^2$

$$\text{Luas juring QPR} = \frac{a^0}{360^0} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \times 1 \text{ cm} = 231 \text{ cm}^2$$

2) Diketahui :

a) Luas juring QPR = $\frac{90^0}{360^0} \times \pi \times r^2$

$$\text{Luas juring QPR} = \frac{90^0}{360^0} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 1 \text{ cm} = 154 \text{ cm}^2$$

b) Luas $PQR = \frac{1}{2} \times 14 \times 14 \times 1 \text{ cm} = 98 \text{ cm}^2$

c) Luas tembereng = luas juring QPR - luas ΔPQR

d) Luas tembereng = $154 \text{ cm}^2 - 98 \text{ cm}^2 = 56 \text{ cm}^2$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dumai, 13 Mei 2011
Guru yang meneliti

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

Lampiran. 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

1. Mata Pelajaran : Matematika
2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai
3. Kelas/Semester : ~~Sekolah Menengah Pertama~~ Sekolah Menengah Pertama
4. Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x pertemuan)
5. Pertemuan : Ke-1

I. Kompetensi Dasar

4.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran

II. Indikator

1. Menggambarakan sebuah lingkaran.
2. Menggambarakan sebuah lingkaran beserta unsur-unsurnya.

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menggambarakan lingkaran beserta unsur-unsurnya.
2. Siswa dapat menuliskan batasan-batasan unsur lingkaran.
3. Siswa dapat menuliskan contoh unsur-unsur lingkaran dalam kehidupan sehari-hari.

IV. Materi Pembelajaran

Bagian-bagian lingkaran

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran konvesional

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.

Motivasi : Menghubungkan materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru memberikan contoh tentang materi yang diajarkan.

- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang kurang paham bertanya tentang materi yang dipelajari.
- d. Guru memberikan tugas kepada siswa.
- e. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- f. Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS.

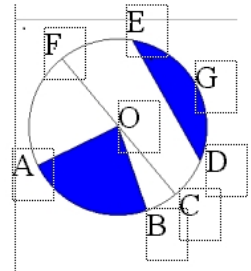
VIII. Penilaian

1. Penilaian akhir

- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk Instrumen : Tertulis

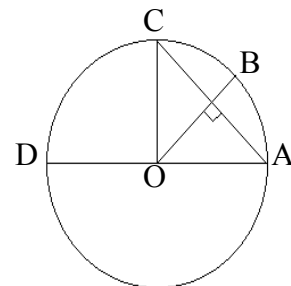
2. Soal

- 1) Gambarlah sebuah lingkaran lengkap dengan unsur-unsurnya !
- 2) Pada gambar disamping, manakah yang merupakan :
 - a. Diameter
 - b. Juring
 - c. Tembereng



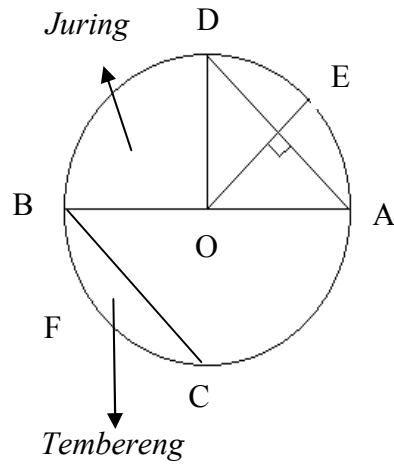
- 3) Perhatikan gambar disamping, sebutkan semua garis yang merupakan:

- a. Jari-jari
- b. Apotema
- c. Diameter
- d. Talibusur



3. Kunci jawaban

1)



O : Pusat
Lingkaran

OA, OB, OD : Jari-jari
Lingkaran

AD, AB, BC : Tali busur
lingkaran

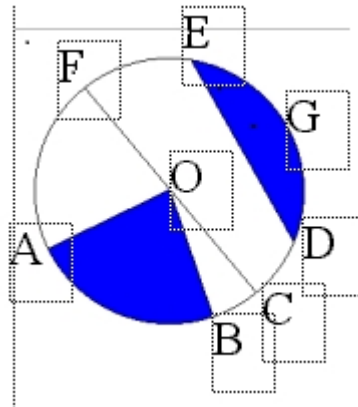
AB : Diameter

$\overset{A}{\cap} \overset{B}{\cap} \overset{B}{\cap} \overset{A}{\cap} \overset{A}{\cap} \overset{B}{\cap}$: Busur lingkaran

OE : Apotema

Daerah OBD : Juring

2)

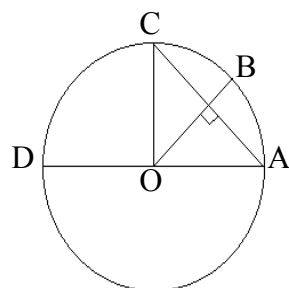


a. Diameter : FOC

b. Juring : Daerah AOB

c. Tembereng : Daerah EGD

3)



a. Jari-jari : OA, OD, OC,
OB

b. Apotema : OB

c. Diameter : AD

d. Tali Busur : AC, AD

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dumai, 02 Mei 2011

Guru yang meneliti

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Sekolah Menengah Pertama~~ Matematika**
- 4. Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-2**

I. Kompetensi Dasar

4.2 Menghitung keliling dan luas Lingkaran

II. Indikator

1. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Menghitung keliling dan luas lingkaran

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran

IV. Materi Pembelajaran

Keliling dan luas lingkaran

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

- Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.
- Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru memberikan contoh tentang materi yang diajarkan.
- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang kurang paham bertanya tentang materi yang dipelajari.
- d. Guru memberikan tugas kepada siswa.

- e. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- f. Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

VIII. Penilaian

1. Penilaian Akhir

- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Tertulis

2. Soal

- 1) Jika $\pi = \frac{K}{d}$ maka $K = \dots$
- 2) Jika $d = 2r$ maka, rumus keliling lingkaran yang berjari-jari (r) adalah \dots
- 3) Rumus Luas Lingkaran yang berjari-jari s cm adalah \dots
- 4) Rumus Luas lingkaran yang berdiameter y cm adalah \dots

3. Kunci Jawaban

- 1) $\pi = \frac{K}{d}$
jadi, $K = d \times \pi$
- 2) Rumus keliling lingkaran $= K = 2 \times \pi \times r$
- 3) Rumus Luas Lingkaran $= \pi \times s \times s$
- 4) Rumus Luas Lingkaran $= \frac{1}{4} \times \pi \times y \times y$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dumai, 03 Mei 2011

Guru yang meneliti

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Sekolah Menengah Pertama~~ Matematika**
- 4. Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-3**

I. Kompetensi Dasar

4.2 Menghitung keliling dan luas Lingkaran

II. Indikator

1. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Menghitung keliling dan luas lingkaran

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran

IV. Materi Pembelajaran

Keliling dan luas lingkaran

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

VI. Kegiatan Pembelajaran

1) Kegiatan awal (15 Menit)

Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2) Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru memberikan contoh tentang materi yang diajarkan.
- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang kurang paham bertanya tentang materi yang dipelajari.
- d. Guru memberikan tugas kepada siswa.

- e. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- f. Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.

3) Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

VIII. Penilaian

1. Penilaian Akhir

- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Tertulis

2. Soal

- 1) Jika jari-jari lingkaran 14 cm, hitunglah keliling lingkarannya !
- 2) Tukang roda akan membuat roda dengan ukuran tertentu. Jika sekali berputar dapat menempuh 3,9 cm, tentukan jari-jari rodanya !
- 3) Hitunglah luas lingkaran jika diketahui :
 - a) Garis tengah 20 cm
 - b) Jari-jari 10,5 cm
 - c) Keliling 62,8 cm.
- 4) Jika suatu lingkaran mempunyai luas 154 cm^2 , hitunglah diameternya !

3. Kunci jawaban

- 1) Diketahui :

$$r = 14 \text{ cm}$$

$$K = 2 \pi r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$$

$$K = 88 \text{ cm}$$

- 2) Sekali berputar = keliling = 3,9 m = 390 cm

Rumus :

$$K = 2 \pi r$$

$$r = \frac{K}{2 \pi}$$

$$r = \frac{390 \text{ cm}}{2 \times 3,14} = \frac{390 \text{ cm}}{6,28} = 62 \text{ cm}$$

3) Diketahui :

a) $d = 20 \text{ cm}$

$$r = 10 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 314 \text{ cm}^2$$

b) $r = 10,5 \text{ cm}$

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 10,5 \text{ cm} \times 10,5 \text{ cm} = 346,5 \text{ cm}^2$$

c) $K = 62,8 \text{ cm}$

Rumus :

$$K = 2 \pi r$$

$$r = \frac{K}{2 \pi}$$

$$r = \frac{62,8}{2 \times 3,14} = 10 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 314 \text{ cm}^2$$

4) $L = 154 \text{ cm}^2$

$$L = \pi r^2$$

$$154 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = 154 \div \frac{22}{7}$$

$$r^2 = 154 \times \frac{7}{22} = 49$$

$$r = \sqrt{49} = 7 \text{ cm}$$

Karena $r = 7 \text{ cm}$

$$d = 2 \times r = 2 \times 7 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dumai, 07 Mei 2011

Guru yang meneliti

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Matematika~~
~~Sekolah Men~~
~~2019/2020~~**
- 4. Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-4**

I. Kompetensi Dasar

4.2 Menghitung keliling dan luas Lingkaran

II. Indikator

1. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Menghitung keliling dan luas lingkaran

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

IV. Materi Pembelajaran

Keliling dan luas lingkaran

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

- Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.
- Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru memberikan contoh tentang materi yang diajarkan.
- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang kurang paham bertanya tentang materi yang dipelajari.
- d. Guru memberikan tugas kepada siswa.

- e. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- f. Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

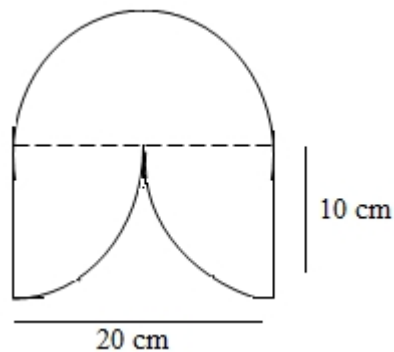
VIII. Penilaian

1. Penilaian Akhir

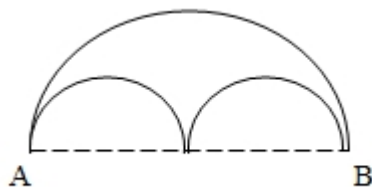
- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Tertulis

2. Soal

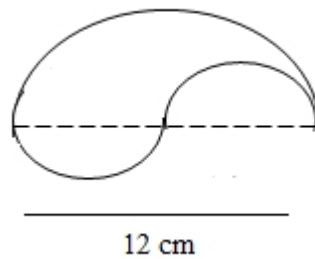
- 1) Keliling daerah yang diarsir pada gambar di bawah adalah ...



- 2) Pada gambar dibawah ini, $AB = 21$ cm merupakan diameter lingkaran. Keliling daerah yang diarsir adalah ...



3) Luas daerah yang diarsir pada gambar dibawah ini adalah ...



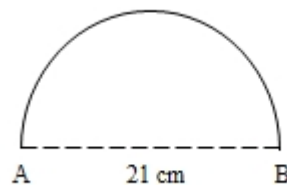
3. Kunci jawaban

1) Keliling daerah yang diarsir

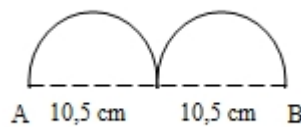
Kll daerah yang diarsir

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} K \odot + \frac{1}{4} K \odot + \frac{1}{4} K \odot + 2r \\
 &= K \odot + 2r \\
 &= 3,14 \times 20 \text{ cm} + 20 \text{ cm} \\
 &= 82,8 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

2) Daerah yang diarsir dibatasi oleh 1 busur setengah lingkaran besar dan 2 busur setengah lingkaran kecil.



$$\begin{aligned}
 \text{Keliling busur } b_{\text{besar}} &= \frac{1}{2} \pi d \\
 &= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \\
 &= 33 \text{ cm}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &\text{Keliling } 2 \text{ busur kecil } \\
 &= 2 \left(\frac{1}{2} \text{ keliling } \odot \text{ kecil } \right) \\
 &= \text{keliling } \odot \text{ kecil} \\
 &= \pi d (\text{kecil}) \\
 &= \frac{22}{7} \times 10,5 \text{ cm} = 33 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

3) Luas daerah yang diarsir

$$L = \frac{1}{2} L \odot \text{besar} - \frac{1}{2} L \odot \text{kecil} + \frac{1}{2} L \odot \text{kecil}$$

$$L = \frac{1}{2} L \odot \text{besar}$$

$$L = \frac{1}{2} \pi r^2$$

$$L = \frac{1}{2} \times \pi \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 18\pi \text{ cm}^2$$

Dumai, 09 Mei 2011

Guru yang meneliti

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

HADIDITIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Matematika~~
~~Sekolah Men~~
~~2 x 40 Menit~~**
- 4. Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-5**

I. Kompetensi Dasar

4.3 Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

II. Indikator

1. Menentukan rumus panjang busur, luas juring, dan luas tembereng
2. Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus panjang busur, luas juring, dan luas tembereng
2. Siswa dapat menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

IV. Materi Pembelajaran

Panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

- Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.
- Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru memberikan contoh tentang materi yang diajarkan.
- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang kurang paham bertanya tentang materi yang dipelajari.

- d. Guru memberikan tugas kepada siswa.
- e. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- f. Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

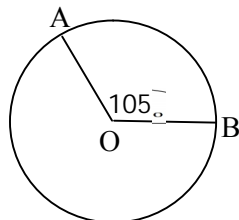
VIII. Penilaian

1. Penilaian Akhir

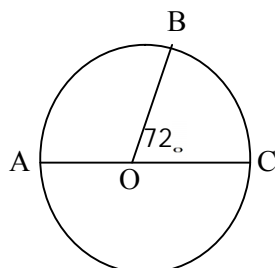
- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Tertulis

2. Soal

- 1) Pada gambar di bawah ini, diketahui panjang jari-jari $OB = 3,5$ cm dan besar $\angle AOB = 105^\circ$. panjang busur AB adalah ...



- 2) Pada gambar di bawah ini, AC diameter dan $\angle BOC = 72^\circ$. Jika panjang busur BC = 3,14 cm, maka panjang busur AB = ...



- 3) Pada lingkaran P yang berjari-jari 50 cm terdapat titik Q dan titik R, dan membentuk sudut QPR sebesar 45^0 . Dari keterangan tersebut :
- Gambarkan sketsanya !
 - Berapa Panjang QR ?

3. Kunci Jawaban

- 1) Keliling lingkaran = πd

$$\text{Keliling lingkaran} = \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} = 22 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang busur AB} = \frac{105^0}{360^0} \times K \odot$$

$$\text{Panjang busur AB} = \frac{105^0}{360^0} \times 22 \text{ cm} = \frac{7}{24} \times 22 \text{ cm} = 6 \frac{5}{12}$$

- 2) $AOB = 180^0 - BOC$

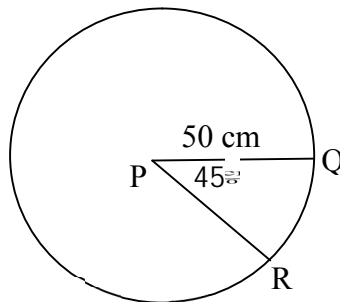
$$\angle AOB = 180^0 - 72^0 = 108^0$$

$$\text{panjang busur AB} = \frac{108^0}{72^0} \times \text{panjang busur BC}$$

$$\text{panjang busur AB} = \frac{3}{2} \times 3,14 \text{ cm} = 4,71 \text{ cm}$$

- 3) Diketahui :

- a)



b) $QR = \frac{a^0}{360^0} \times 2\pi r$

$$QR = \frac{45^0}{360^0} \times 2 \times 3,14 \times 50 \times 1 \text{ cm} = 39,25 \text{ cm}$$

Dumai, 10 Mei 2011

Guru yang meneliti

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

HADIDTIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

- 1. Mata Pelajaran : Matematika**
- 2. Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai**
- 3. Kelas/Semester : ~~Sekolah Menengah Pertama~~**
- 4. Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit (1 x pertemuan)**
- 5. Pertemuan : Ke-6**

I. Kompetensi Dasar

4.3 Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

II. Indikator

1. Menentukan rumus panjang busur, luas juring, dan luas tembereng
2. Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

III. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus panjang busur, luas juring, dan luas tembereng
2. Siswa dapat menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

IV. Materi Pembelajaran

Panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

V. Metode/Model Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (15 Menit)

- Apersepsi : Mengingat kembali tentang unsur dan bagian-bagian lingkaran.
- Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka dapat membantu siswa pada pertemuan berikutnya.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- a. Guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan.
- b. Guru memberikan contoh tentang materi yang diajarkan.
- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang kurang paham bertanya tentang materi yang dipelajari.

- d. Guru memberikan tugas dan masing-masing siswa mengerjakannya.
- e. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- f. Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.

3. Kegiatan Akhir (5 Menit)

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk membuat rangkuman.
- b. Siswa dan guru melakukan refleksi.

VII. Alat/Sumber Belajar

Buku Pedoman, LKS

VIII. Penilaian

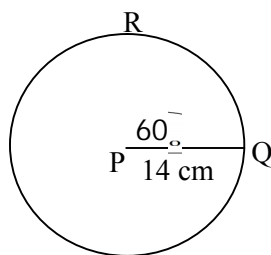
1. Penilaian Akhir

- 1) Teknik : Tes
- 2) Bentuk instrumen : Tertulis

2. Soal

- 1) Jika suatu lingkaran P berdiameter 42 cm dan pada bidang lingkaran tersebut terdapat titik Q dan titik R sehingga membentuk sudut QPR sebesar 60° .
 - a. Gambarkan sketsanya !
 - b. Berapa luas juring QPR ?

2) Perhatikan gambar berikut !



Pada gambar di samping berapa luas :

- a) Juring QPR
- b) Segitiga PQR
- c) Tembereng

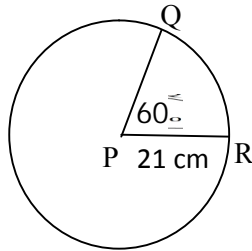
3. Kunci Jawaban

1) Diketahui :

$$d = 42 \text{ cm}$$

$$r = 21 \text{ cm}$$

a)



b) Luas juring QPR = $\frac{\alpha^0}{360^0} \times \pi \times r^2$

$$\text{Luas juring QPR} = \frac{\alpha^0}{360^0} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \times 1 \text{ cm} = 231 \text{ cm}^2$$

2) Diketahui :

a. Luas juring QPR = $\frac{90^0}{360^0} \times \pi \times r^2$

$$\text{Luas juring QPR} = \frac{90^0}{360^0} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 1 \text{ cm} = 154 \text{ cm}^2$$

b. Luas $\triangle PQR = \frac{1}{2} \times 14 \times 14 \times 1 \text{ cm} = 98 \text{ cm}^2$

c. Luas tembereng = luas juring QPR - luas $\triangle PQR$

$$\text{Luas tembereng} = 154 \text{ cm}^2 - 98 \text{ cm}^2 = 56 \text{ cm}^2$$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dumai, 14 Mei 2011
Guru yang meneliti

HADIDITIA
NIP.

EMA NURMA DHANI
NIM. 10715000630

Kepala Sekolah Menengah Pertama
Hayati Dumai

SOLEHAN, A. Md.
NIP.

Lampiran. 5**LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PERMAINAN****KEPALA BERNOMOR****PENERAPAN PERTAMA**

Tanggal Observasi : 02 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Bagian-bagian Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai, dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.	√		
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok.	√		
5	Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.	√		
6	Guru memanggil salah satu nomor siswa.	√		
7	Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya sesuai nomor yang dipanggil.	√		
8	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
9	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
10	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PERMAINAN

KEPALA BERNOMOR

PENERAPAN KEDUA

Tanggal Observasi : 03 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai, dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		√	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok.	√		
5	Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.	√		
6	Guru memanggil salah satu nomor siswa.	√		
7	Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya sesuai nomor yang dipanggil.	√		
8	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
9	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
10	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PERMAINAN

KEPALA BERNOMOR

PENERAPAN KETIGA

Tanggal Observasi : 06 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai, dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		√	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok.	√		
5	Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.	√		
6	Guru memanggil salah satu nomor siswa.	√		
7	Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya sesuai nomor yang dipanggil.	√		
8	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
9	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
10	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PERMAINAN

KEPALA BERNOMOR

PENERAPAN KEEMPAT

Tanggal Observasi : 09 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai, dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		√	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok.	√		
5	Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.	√		
6	Guru memanggil salah satu nomor siswa.	√		
7	Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya sesuai nomor yang dipanggil.	√		
8	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
9	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
10	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PERMAINAN

KEPALA BERNOMOR

PENERAPAN KELIMA

Tanggal Observasi : 10 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Panjang Busur, Luas Lingkaran, dan Luas Tembereng
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai, dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		√	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok.	√		
5	Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.	√		
6	Guru memanggil salah satu nomor siswa.	√		
7	Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya sesuai nomor yang dipanggil.	√		
8	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
9	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
10	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PERMAINAN

KEPALA BERNOMOR

PENERAPAN KEENAM

Tanggal Observasi : 13 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Panjang Busur, Luas Lingkaran, dan Luas Tembereng
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai, dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		√	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok.	√		
5	Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.	√		
6	Guru memanggil salah satu nomor siswa.	√		
7	Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya sesuai nomor yang dipanggil.	√		
8	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
9	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
10	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

Lampiran. 6

**LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN PERTAMA**

Tanggal Observasi : 02 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Bagian-bagian Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.	√		
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.	√		
5	Guru memberikan tugas kepada siswa.	√		
6	Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.	√		
7	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.	√		
9	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KEDUA**

Tanggal Observasi : 03 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (✓) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	✓		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		✓	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	✓		
4	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.	✓		
5	Guru memberikan tugas kepada siswa.	✓		
6	Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.	✓		
7	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	✓		
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	✓		
9	Guru menutup pelajaran.	✓		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KETIGA**

Tanggal Observasi : 07 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		√	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.	√		
5	Guru memberikan tugas kepada siswa.	√		
6	Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.	√		
7	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
9	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KEEMPAT**

Tanggal Observasi : 09 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		√	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.	√		
5	Guru memberikan tugas kepada siswa.	√		
6	Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.	√		
7	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
9	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KELIMA**

Tanggal Observasi : 10 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Panjang Busur, Luas Lingkaran, dan Luas Tembereng
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		√	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.	√		
5	Guru memberikan tugas kepada siswa	√		
6	Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.	√		
7	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
9	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KEENAM**

Tanggal Observasi : 14 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Panjang Busur, Luas Lingkaran, dan Luas Tembereng
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alteratif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru membuka pelajaran.	√		
2	Guru menjelaskan tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		√	
3	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan memeriksa kesiapan siswa.	√		
4	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok.	√		
5	Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.	√		
6	Guru membimbing kepada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan tugasnya.	√		
7	Guru memberikan kesimpulan secara umum berdasarkan materi.	√		
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.	√		
9	Guru menutup pelajaran.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

Lampiran. 7

LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PERMAINAN
KEPALA BERNOMOR
PENERAPAN PERTAMA

Tanggal Observasi : 02 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Bagian-bagian Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.	√		
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas dan saling bekerjasama dalam menyelesaikan soal-soal yang diajukan oleh guru.	√		
6	Siswa menemukan solusi dari permasalahan setelah berdiskusi bersama teman sekelompoknya.	√		
7	Siswa berani mempersentasikan hasil informasi yang telah diperoleh, sesuai nomor yang dipanggil oleh guru.	√		
8	Siswa mau mempertahankan pendapatnya.	√		
9	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		
10	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PERMAINAN
KEPALA BERNOMOR**

Tanggal Observasi : 03 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.
PENERAPAN KEDUA

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		√	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas dan saling bekerjasama dalam menyelesaikan soal-soal yang diajukan oleh guru.	√		
6	Siswa menemukan solusi dari permasalahan setelah berdiskusi bersama teman sekelompoknya.	√		
7	Siswa berani mempersentasikan hasil informasi yang telah diperoleh, sesuai nomor yang dipanggil oleh guru.	√		
8	Siswa mau mempertahankan pendapatnya.	√		
9	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		
10	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		

Pengamat

HADIDTIA

NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PERMAINAN
KEPALA BERNOMOR**

Tanggal Observasi : 06 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.
PENERAPAN KETIGA

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		√	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas dan saling bekerjasama dalam menyelesaikan soal-soal yang diajukan oleh guru.	√		
6	Siswa menemukan solusi dari permasalahan setelah berdiskusi bersama teman sekelompoknya.	√		
7	Siswa berani mempersentasikan hasil informasi yang telah diperoleh, sesuai nomor yang dipanggil oleh guru.	√		
8	Siswa mau mempertahankan pendapatnya.	√		
9	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		
10	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		

Pengamat

HADIDTIA

NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PERMAINAN
KEPALA BERNOMOR**

Tanggal Observasi : 09 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.
PENERAPAN KEEMPAT

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		√	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas dan saling bekerjasama dalam menyelesaikan soal-soal yang diajukan oleh guru.	√		
6	Siswa menemukan solusi dari permasalahan setelah berdiskusi bersama teman sekelompoknya.	√		
7	Siswa berani mempersentasikan hasil informasi yang telah diperoleh, sesuai nomor yang dipanggil oleh guru.	√		
8	Siswa mau mempertahankan pendapatnya.	√		
9	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		
10	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		

Pengamat

HADIDTIA

NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PERMAINAN
KEPALA BERNOMOR**

Tanggal Observasi : 10 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Panjang Busur, Luas juring, dan Luas Tembereng
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.
PENERAPAN KELIMA

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		√	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas dan saling bekerjasama dalam menyelesaikan soal-soal yang diajukan oleh guru.	√		
6	Siswa menemukan solusi dari permasalahan setelah berdiskusi bersama teman sekelompoknya.	√		
7	Siswa berani mempersentasikan hasil informasi yang telah diperoleh, sesuai nomor yang dipanggil oleh guru.	√		
8	Siswa mau mempertahankan pendapatnya.	√		
9	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		
10	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		

Pengamat

HADIDTIA

NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PERMAINAN
KEPALA BERNOMOR**

Tanggal Observasi : 13 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Panjang Busur, Luas Juring, dan Luas Tembereng
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (✓) pada kolom yang sesuai.
PENERAPAN KEENAM

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	✓		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar, indikator yang harus dicapai dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.		✓	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	✓		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	✓		
5	Siswa mengerjakan tugas dan saling bekerjasama dalam menyelesaikan soal-soal yang diajukan oleh guru.	✓		
6	Siswa menemukan solusi dari permasalahan setelah berdiskusi bersama teman sekelompoknya.	✓		
7	Siswa berani mempersentasikan hasil informasi yang telah diperoleh, sesuai nomor yang dipanggil oleh guru.	✓		
8	Siswa mau mempertahankan pendapatnya.	✓		
9	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	✓		
10	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	✓		

Pengamat

HADIDTIA

NIP.

Lampiran. 8

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN PERTAMA**

Tanggal Observasi : 02 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Bagian-bagian Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.	√		
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	√		
6	Siswa bertanya kepada guru yang belum dimengerti.	√		
7	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KEDUA**

Tanggal Observasi : 03 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		√	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	√		
6	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		
7	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KETIGA**

Tanggal Observasi : 07 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		√	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	√		
6	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		
7	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KEEMPAT**

Tanggal Observasi : 09 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Keliling dan Luas Lingkaran
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		√	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	√		
6	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		
7	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KELIMA**

Tanggal Observasi : 10 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Panjang Busur, Luas juring, dan Luas Tembereng
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		√	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	√		
6	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		
7	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL
PENERAPAN KEENAM**

Tanggal Observasi : 14 Mei 2011
Materi Pokok : Lingkaran
Sub Materi : Panjang Busur, Luas Juring, dan Luas Tembereng
Petunjuk : Berilah tanda “ceklis” (√) pada kolom yang sesuai.

No	Aspek yang di observasi	Alternatif Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa hadir di kelas dan memulai kegiatan pembelajaran matematika tepat waktu.	√		
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai.		√	
3	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran dan pusat perhatian siswa terhadap guru.	√		
4	Siswa mendengarkan informasi pelajaran yang diberikan oleh guru.	√		
5	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	√		
6	Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti.	√		
7	Siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.	√		

Pengamat

HADIDTIA
NIP.

Lampiran. 9

Lembar Kerja Siswa

Pokok Bahasan :

LINGKARAN

Standar Kompetensi :

**GEOMETRI DAN
PENGUKURANNYA**

Kompetensi Dasar :

**4.1 MENGIDENTIFIKASI
UNSUR-UNSUR LINGKARAN**

**4.2 MENGHITUNG KELILING
DAN LUAS LINGKARAN**

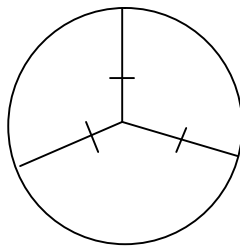
**4.3 MENGHITUNG PANJANG
BUSUR, LUAS JURING, DAN
LUAS TEMBERENG**

LINGKARAN

Ringkasan Materi

A. MENGENAL LINGKARAN

1. Pengertian Lingkaran

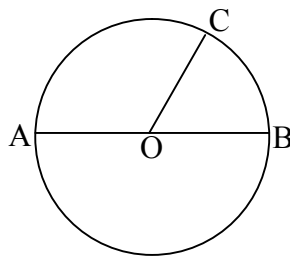


- **Lingkaran** adalah suatu garis lengkung yang ujung dan pangkalnya bertemu serta setiap titik pada garis lengkungnya berjarak sama terhadap satu titik.
- **Lingkaran** juga merupakan kedudukan titik-titik dengan jarak yang sama terhadap titik tertentu.

- Titik tertentu/satu titik disebut *pusat lingkaran*
- Titik-titik dengan jarak yang sama disebut *jari-jari*

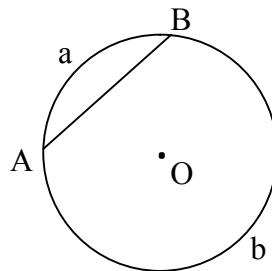
2. Unsur lingkaran

- Perhatikan gambar berikut :



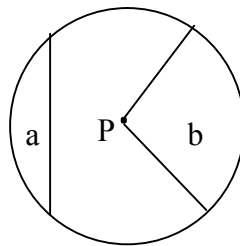
- Disamping adalah lingkaran O
O = pusat lingkaran
OC= jari-jari lingkaran dilambangkan “r”
AB= garis tengah lingkaran atau diameter, dilambangkan dengan “d”
 $d = 2r$

➤ Perhatikan gambar berikut :



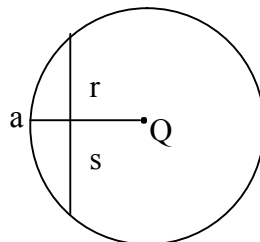
- Disamping adalah lingkaran O
- AB = tali busur
- ABa = busur AB
- ABb = busur AB yang besar

➤ Perhatikan gambar berikut :



- disamping adalah lingkaran P
- a = tembereng
- b = juring

➤ Perhatikan gambar berikut :

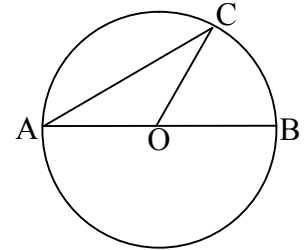


- Disamping adalah lingkaran Q
- QS = apotema
- Qa = jari-jari

Contoh :

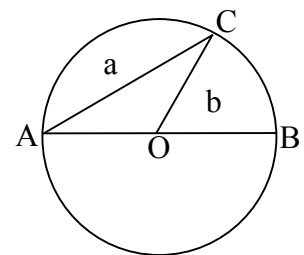
Dari gambar lingkaran berikut ini, tentukanlah :

- Pusat lingkaran
- Jari-jari lingkaran
- Tembereng
- Juring
- Diameter



Jawab :

- Pusat lingkaran = O
- Jari-jari lingkaran = AO dan OB
- Tembereng = a
- Juring = b
- Diameter = AB



B. BESARAN PADA LINGKARAN

1. Nilai π (phi)

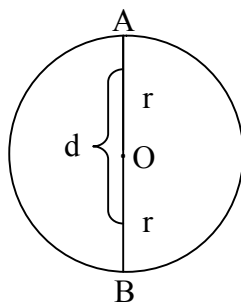
- Nilai π adalah perbandingan keliling suatu lingkaran (K) dengan panjang diameter lingkara (d)
- Nilai π yang sering dipakai bernilai,
 $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$ (pendekatan).

Berlaku :

$$\pi = \frac{K}{d}$$

2. Keliling Lingkaran

Perhatikan gambar berikut :



Rumus Keliling Lingkaran adalah :

$$K = 2 \pi r$$

atau

$$K = \pi d$$

diketahui : K = keliling lingkaran

r = jari-jari

d = diameter

$\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$

Contoh :

Jika jari-jari lingkaran 14 cm, dengan $\pi = \frac{22}{7}$, hitunglah kelilingnya !

Jawab :

$$r = 14 \text{ cm}$$

$$K = 2\pi r$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} = 88 \text{ cm}$$

3. Luas Lingkaran

Rumus luas lingkaran

$$L = \pi r^2 \quad \text{Atau} \quad L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Keterangan :

L = Luas Lingkaran

r = jari-jari lingkaran

d = diameter

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \pi = \frac{22}{7}$$

Contoh :

Hitunglah Luas lingkaran, $\pi = \frac{22}{7}$, jika $r = 10,5 \text{ cm}$

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 10,5 \text{ cm} \times 10,5 \text{ cm} = 346,5 \text{ cm}^2$$

4. Panjang busur, Luas juring, dan Luas tembereng

a. Panjang Busur

Untuk mencari panjang busur suatu lingkaran berlaku :

$$\frac{\text{cari panjang busur}}{\text{Panjang Busur}} = \frac{\text{sudut}}{360^\circ} \times \frac{\text{keliling}}{2\pi r}$$

Keterangan :

α^0 = besar sudut pusat

$2 \pi r$ = keliling lingkaran

b. Luas Juring

- Juring lingkaran adalah daerah yang dibatasi dua jari-jari dan busur lingkaran.
- Juring lingkaran ada dua yaitu juring besar dan juring kecil
- Juring besar adalah daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur besar.
- Juring kecil adalah daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur kecil.
- Juring mempunyai luas, dengan rumus :

$\text{Luas Juring} = \frac{\alpha^0}{360^0} \times \pi r^2$

Keterangan :

α^0 = besar sudut pusat

πr^2 = luas lingkaran

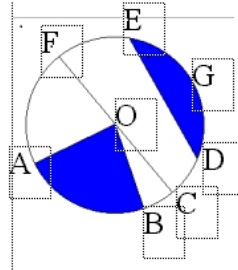
c. Luas Tembereng

Tembereng adalah daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran.

Kerjakan soal-soal dibawah ini !

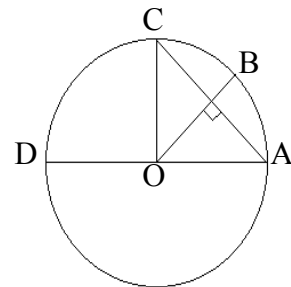
1. Pada gambar disamping, manakah yang merupakan :

- Diameter
- Juring
- Tembereng



2. Perhatikan gambar disamping, sebutkan semua garis yang merupakan:

- Jari-jari
- Aphotema
- Diameter
- Talibusur



3. Jika jari-jari lingkaran 21 cm, hitunglah kelilingnya !

$$r = \dots$$

$$K = 2 \pi r$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} = \dots \text{ cm}$$

4. Hitunglah luas lingkaran jika diketahui :

a) Garis tengah 20 cm

Diketahui :

$$d = \dots \text{ cm}$$

$$r = \dots \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= \dots \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} = \dots \text{ cm}^2$$

b) Jari-jari 10,5 cm

$$r = \dots \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} = \dots \text{ cm}^2$$

c) Keliling 62,8 cm

$$K = 62,8 \text{ cm}$$

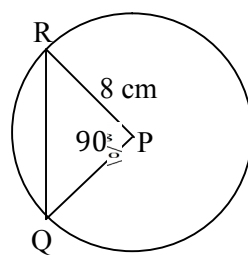
Rumus :

$$K = 2 \pi r$$

$$r = \frac{K}{2\pi} = \dots = \dots \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2 = \dots \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} = \dots \text{ cm}^2$$

5. Perhatikan gambar berikut !



Jika P = titik pusat lingkaran, $\angle QPR = 90^\circ$ dan jari-jari lingkaran 8 cm serta harga $\pi = 3,14$, tentukan :

- Keliling
- Panjang Busur QR
- Luas Lingkaran
- Luas juring QPR
- Luas ΔQPR
- Luas Tembereng QPR!

Penyelesaian :

a) Keliling lingkaran

$$Kl = 2 \pi r$$

$$Kl = 2 \times \dots \times \dots \text{ cm} = \dots \text{ cm}$$

b) Panjang busur QR

$$= \frac{a^\circ}{360^\circ} \times 2\pi r = \frac{\dots}{\dots} \times \dots = \dots \text{ cm}$$

c) Luas lingkaran

$$= \pi r^2 = 3,14 \times \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^2$$

d) Luas juring QPR

$$= \frac{a^\circ}{360^\circ} \times \pi \times r^2 = \dots \times \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^2$$

e) Luas ΔQPR

$$= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^2$$

f) Luas Tembereng QPR

Luas Tembereng QPR = Luas Juring QPR - Luas $\triangle QPR$

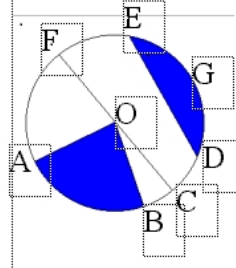
Luas Tembereng QPR = ... cm^2 - ... cm^2 = ... cm^2

selamat belajar

Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa

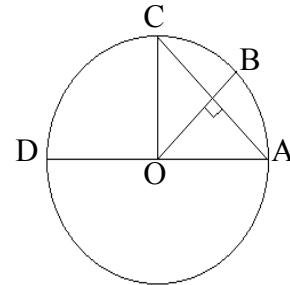
1. Pada gambar disamping, yang merupakan :

- a. Diameter adalah FOC
- b. Juring adalah daerah AOB
- c. Tembereng adalah Daerah EGD



2. Perhatikan gambar disamping, sebutkan semua garis yang merupakan:

- a. Jari-jari adalah OA, OD, OC, OB
- b. Apotema adalah OB
- c. Diameter adalah AD
- d. Talibusur adalah AC, AD



3. Jika jari-jari lingkaran 21 cm, hitunglah kelilingnya !

$$r = 21 \text{ cm}$$

$$K = 2 \pi r$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} = 132 \text{ cm}$$

4. Hitunglah luas lingkaran jika diketahui :

a) Garis tengah 20 cm

Diketahui :

$$d = 20 \text{ cm}$$

$$r = 10 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 314 \text{ cm}^2$$

b) Jari-jari 10,5 cm

$$r = 10,5 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 10,5 \text{ cm} \times 10,5 \text{ cm} = 346,5 \text{ cm}^2$$

c) Keliling 62,8 cm

$$K = 62,8 \text{ cm}$$

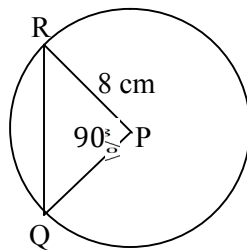
Rumus :

$$K = 2 \pi r$$

$$r = \frac{K}{2\pi} = \frac{62,8}{6,28} = 10 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2 = 3,14 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 314 \text{ cm}^2$$

5. Perhatikan gambar berikut !



Jika P = titik pusat lingkaran, $\angle QPR = 90^\circ$ dan jari-jari lingkaran 8 cm serta harga $\pi = 3,14$, tentukan :

- Keliling
- Panjang Busur QR
- Luas Lingkaran
- Luas juring QPR
- Luas ΔQPR
- Luas Tembereng QPR!

Penyelesaian :

a) Keliling lingkaran

$$Kl = 2 \pi r$$

$$Kl = 2 \times 3,14 \times 8 \text{ cm} = 50,24 \text{ cm}$$

b) Panjang busur QR

$$= \frac{a^\circ}{360^\circ} \times 2\pi r = \frac{90^\circ}{360^\circ} \times 50,24 \text{ cm} = 12,56 \text{ cm}$$

c) Luas lingkaran

$$= \pi r^2 = 3,14 \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 200,96 \text{ cm}^2$$

d) Luas juring QPR

$$= \frac{a^\circ}{360^\circ} \times \pi \times r^2 = \frac{90^\circ}{360^\circ} \times 3,14 \times 64 = 50,24 \text{ cm}^2$$

e) Luas ΔQPR

$$= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 32 \text{ cm}^2$$

f) Luas Tembereng QPR

$$\text{Luas Tembereng QPR} = \text{Luas Juring QPR} - \text{Luas } \triangle QPR$$

$$\text{Luas Tembereng QPR} = 50,24 \text{ cm}^2 - 32 \text{ cm}^2 = 18,24 \text{ cm}^2$$

Lampiran. 10

TABEL nilai “t” untuk berbagai df

Degrees of Freedom	Probability, p			
	0.1	0.05	0.01	0.001
1	6.31	12.71	63.66	636.62
2	2.92	4.30	9.93	31.60
3	2.35	3.18	5.84	12.92
4	2.13	2.78	4.60	8.61
5	2.02	2.57	4.03	6.87
6	1.94	2.45	3.71	5.96
7	1.89	2.37	3.50	5.41
8	1.86	2.31	3.36	5.04
9	1.83	2.26	3.25	4.78
10	1.81	2.23	3.17	4.59
11	1.80	2.20	3.11	4.44
12	1.78	2.18	3.06	4.32
13	1.77	2.16	3.01	4.22
14	1.76	2.14	2.98	4.14
15	1.75	2.13	2.95	4.07
16	1.75	2.12	2.92	4.02
17	1.74	2.11	2.90	3.97
18	1.73	2.10	2.88	3.92
19	1.73	2.09	2.86	3.88

20	1.72	2.09	2.85	3.85
21	1.72	2.08	2.83	3.82
22	1.72	2.07	2.82	3.79
23	1.71	2.07	2.82	3.77
24	1.71	2.06	2.80	3.75
25	1.71	2.06	2.79	3.73
26	1.71	2.06	2.78	3.71
27	1.70	2.05	2.77	3.69
28	1.70	2.05	2.76	3.67
29	1.70	2.05	2.76	3.66
30	1.70	2.04	2.75	3.65
40	1.68	2.02	2.70	3.55
60	1.67	2.00	2.65	3.46
120	1.66	1.98	2.62	3.37
infinity	1.65	1.96	2.58	3.29

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ema Nurma Dhani, lahir di Dumai, yaitu pada tanggal 20 September 1988 adalah anak ketiga dari pasangan yang berbahagia Rusli Syamsuddin dan Nurhayati.A. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 011 Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai pada tahun 2000.

Setelah tamat Sekolah Dasar penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) YKPP UP II Pertamina Bukit Datuk Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai pada tahun 2000 dan tamat pada tahun 2003, kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Dumai pada tahun 2003 dan tamat tahun 2006. Pada tahun 2007/2008 penulis diterima sebagai mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

Dalam masa perkuliahan, pada tahun 2010 penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Rempak, Kabupaten Siak dan masih pada tahun yang sama penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Menengah Pertama (SMP) 4 Negeri Terpadu Kabun, Air Tiris Kampar.

Pada Bulan Mei 2011 penulis melaksanakan penelitian yaitu di Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai. Dengan judul skripsi “Efektifitas Penggunaan Model Permainan Kepala Bernomor Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Hayati Dumai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai”, di bawah bimbingan Ibu Zubaidah Amir, MZ, M. Pd.

Akhirnya pada tanggal 08 Juli 2010 penulis dimunaqasahkan dalam sidang Panitia Ujian Sarjana (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan penulis dinyatakan lulus dengan predikat sangat memuaskan dengan IPK 3,35 dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)